



Tielaitos

Kauhavan taajamatien saneerauksen vaikutukset

**Tielaitoksen
selvityksiä**

27/1991

Helsinki 1991

**Tiehallitus
Kehittämiskeskus**

Tielaitoksen selvityksiä
27/1991

Kauhavan taajamatie saneerauksen vaikutukset

Tielaitos
Tiehallitus, Kehittämiskeskus

Helsinki 1991

ISBN 951-47-4964-2
ISSN 0788-3722
TIEL 3200026
Valtion painatuskeskus
Helsinki 1991

Julkaisua myy
Tiehallitus, painotuotevarasto

Tielaitos

Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 1541

Asiasanat taajamatie, parantaminen, liikenneturvallisuus, liikennetekniikka

Tiivistelmä

Taajamien läpi kulkevia yleisiä teitä saneerattaessa sovelletaan tiehallituksen vuonna 1984 julkaisemia taajamatieohjeita. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratorio sai tehtäväkseen kehittää saneerausten vaikutusten arvioimismenetelmiä. Menetelmiä kehitettiin Hanka-salmen ja Kauhavan taajamateiden saneerausten yhteydessä. Tässä raportissa käsitellään Kauhavalla tehtyä tutkimusta. Kauhavan keskustaa-
man läpi kulkeva Kauppatie saneerattiin taajamatieohjeiden mukaan vuosina 1987 – 88. Saneerauksen vaikutukset selvitettiin ns. ennen – jälkeen-tutkimuksena. Tutkimus tehtiin tiehallituksen suunnitteluosaston kehittämiskeskuksen toimeksiannosta.

Kauppatien saneerauksen yhteydessä liikennealue jäsennöitiin ja sen suuntaisena rakennettiin kevytliikenteen väylä. Keskustassa väylä rakennettiin molemmille puolille tietä. Suojateitä Kauppatien yli rakennettiin lisää ja ne varustettiin keskikorokkeilla. Pysäköintipaikat erotettiin ajoradasta joko taskuihin tai kokonaan erillisille alueille liiketonteille. Nopeusrajoitusta 50 km/h ei muutettu. Taajaman viihtyisyyttä pyrittiin saneerauksessa parantamaan uusilla istutuksilla. Saneerauksen kanssa samanaikaisesti valmistui keskustan pohjoispuolelle taajaman ohikulkutie.

Tutkimuksessa selvitettiin Kauhavan keskustan liikenneoloja, turvallisuutta ja taajamatien kunnossapitoa. Tutkimus jakautui kahteentoista eri osatutkimukseen.

Liikenteen määrää, koostumusta ja ajallisia vaihtelumuotoja selvitettiin koneellisten ja manuaalisten liikennelaskentojen avulla. Arkipäivänä taajamatiellä kulki liikekeskustassa runsaat 7 000 ajoneuvoa, joista raskasta liikennettä oli noin 4 %. Saneerauksen jälkeen liikennemäärät keskustassa hieman kasvoivat, mutta vähenivät taajaman laidoilla. Koko taajaman läpi ajavan liikenteen osuus taajamatien liikenteestä keskustan rajalla oli ennen saneerausta noin 12 % ja sen jälkeen 8 %. Erityisesti läpiajava raskas liikenne siirtyi ohikulkutielle.

Kevyen liikenteen määrät kasvoivat keskustan laidalla noin 10 %, mutta keskustassa pyöräilijöiden määrä ei ollut muuttunut. Sekä jalankulkijat että pyöräilijät käyttivät uutta kevytliikenteen väylää lähes poikkeuksetta.

Ajoneuvojen nopeuksia taajamatiellä selvitettiin pistekohtaisesti tutkamittauksin, koko taajamatien pituudelta autoja seuraamalla ja matkanopeuksina keskustan läpi rekisteritunnusmenetelmällä. Saneeraus kasvatti autojen matkanopeuksia taajaman läpi kuljettaessa keskimäärin 1,4 – 1,8 kilometriä tunnissa. Nopeudet kasvoivat etenkin keskustan ulkopuolella. Itse liikekeskustassa keskinopeus oli 1,6 km/h alhaisempi saneerauksen jälkeen. Polttonesteen kulutus kasvoi nopeuksien kasvun myötä taajaman läpi ajettaessa noin 0,5 l/100 km.

Liikennemelun paikoittaiset lisääntymiset ja vähenemiset selittyivät liikenteen määrän ja koostumuksen muutoksilla.

Pysäköintitutkimuksissa havaittiin pysäköintipaikkojen nykyinen määrä keskustassa yleensä riittäväksi saneerauksen jälkeenkin, joskin ajoittain joidenkin alueiden lähes kaikki paikat olivat käytössä (tori, Säästöpankki ja Halpakauppa). Pysäköinti oli pääasiassa lyhytaikaista, keskimäärin puoli tuntia. Pysäköintien kesto lyheni hieman saneerausta edeltäneistä havainnoista. Kun keskustassa pysäköitiin, siellä ei vaihdettu pysäköintipaikkaa aivan yhtä usein kuin ennen saneerausta.

Korokkeellisten ja uudelleen sijoitettujen suojateiden ansiosta suojateiden käyttö Kauppatien ylitykseen lisääntyi selvästi. Keskikorokkeet myös helpottivat ylityksiä, mikä näkyi jalankulkijoiden odotusaikojen lyhenemisenä.

Saneeraus näytti aiheuttaneen paikoitellen uusia ongelmia jakeluliikenteen sujuvuudelle. Pysäköintialueiden erottelu, reunakiveys ja korokkeet haittasivat raskaiden autojen ajoa liikkeiden luo.

Liikenneturvallisuutta selvitettiin sekä poliisin raportointien onnettomuuksien että konfliktimittausten avulla. Kaikkien onnettomuuksien vuotuinen määrä oli saneerauksen jälkeen noin kaksinkertainen ennen saneerausta vallinneeseen tilanteeseen verrattuna. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä oli pysynyt likimain samana, mutta niiden vähäinen määrä (5) ei anna mahdollisuutta luotettavien johtopäätösten tekemiseen saneerauksen turvallisuusvaikutuksista. Kirkkotien liittymässä kevyen liikenteen riskit olivat saneerauksen jälkeen alemmalla ja autoliikenteen riskit korkeammalla tasolla kuin ennen saneerausta.

Asukkaiden mielestä taajamatien turvallisuus oli muuttunut parempaan suuntaan ja saneerauksen jälkeen keskustasta oli tullut miellyttävämpi paikka liikkua jalan tai pyörällä. Silti yhä useampi kauhavalainen ajaa keskustaan henkilöautolla.

Liikkeenharjoittajien mielestä saneeraus ei juurikaan ollut vaikuttanut liikkeiden asiakasmääriin, vaikka useat etukäteen pelkäsivät asiakasmäärien alenevan saneerauksen johdosta.

Taajamatien saneeraus Kauhavan tavoin toteutettuna selkeyttää liikennettä ja parantaa taajaman viihtyisyyttä sekä asukkaiden kokemaa turvallisuuden tunnetta. Ilmeisesti nopeuksien kohoamisen vuoksi saneeraus ei kuitenkaan paranna taajamatien turvallisuutta onnettomuuksilla mitattuna.

Keywords highway in urban areas, reconstruction, traffic safety, traffic engineering

Abstract

The Finnish National Road Administration (FNRA) published the planning directives for highways in urban areas in 1984, and these directives are used in reconstruction projects. The Road and Traffic Laboratory of the Technical Research Centre of Finland (VTT) was given the task of developing methods for evaluating the effects of such projects. The methods were developed in conjunction with the reconstruction projects undertaken in the urban communities of Hankasalmi and Kauhava. This report deals with the study in Kauhava. The highway passing through the town centre of Kauhava was reconstructed in 1987–1988. The effects of the reconstruction were evaluated as a before and after study. The study was commissioned by the Development Centre of the FNRA.

The reconstruction contained the separation of the road, Kauppatie, from other activities, and the separation of bicyclists and pedestrians to their own paths along the road, on both sides at the town centre. More pedestrian crossings were built on Kauppatie, and many of them were equipped with refuges. The parking spaces were separated from the carriageway either into parking bays or into larger parking areas. The speed limit of 50 km/h remained unaltered. The FNRA also tried to improve the outlook of the centre with the help of flowers, bushes, and trees planted along the road. A bypass road was built at the same time as Kauppatie was being reconstructed.

The study was divided into 12 separate subprojects dealing with e.g. traffic conditions, safety, and road maintenance.

We studied the traffic volumes and their variation in time according to vehicle type with the help of manual and automatic counts. On a workday, more than 7,000 vehicles drove on Kauppatie at the town centre. Ca. 4 % of these were heavy vehicles. After the reconstruction, the volumes were slightly higher in the centre, but lower in the outskirts. The percentage of traffic passing through the centre of all traffic passing the border of the urban area on Kauppatie, was 12 % before and 8 % after the reconstruction. Especially the heavy vehicles had started to use the bypass road.

The traffic volumes of unprotected road users were ca. 10 % higher in the outskirts, but in the centre their volumes had not changed. Almost all pedestrians and cyclists used their own path.

Vehicle speeds were measured with radar at two points. We applied the car-following method with an instrumented car and a licence plate study to obtain the speeds along the whole urban road section. After reconstruction, the travel speeds through the whole urban area were on average 1.4–1.8 km/h higher. The speeds increased most in the outskirts of the town. In the business centre, the speeds were 1.6 km/h lower after reconstruction. The average increase of fuel consumption when driving through the town was ca. 0.5 l/100 km.

We could explain the local increases and decreases in the noise levels with the changes in traffic volumes and the percentages of heavy traffic.

In the parking study, we found the number of parking spaces to be usually sufficient, although for some short periods almost all parking spaces were occupied in some parking areas. Parking was usually short-term, the average time in parking was ca. 30 minutes. After reconstruction, times in parking were somewhat shorter than before. When drivers parked their cars in the centre, they were not as likely as before to change from one parking space to another.

Because many pedestrian crossings were newly located and equipped with refuges, pedestrians used the marked crossing more frequently than before in crossing the road. The refuges also made the crossings easier, which we could clearly observe in their shorter waiting times.

The reconstruction seemed to cause problems to the new distribution traffic in some places. Kerbs and refuges made it difficult for heavy vehicles to drive close to the stores.

We studied the safety effect with the help of police-reported accidents and conflict studies. The annual number of all accidents was after reconstruction twice as high as before. The number of injury accidents had remained almost the same, but their low number (5) does not permit us to draw any conclusion from the figures. At one of the junctions, the conflict risks of unprotected road users were after reconstruction higher, but the risks of motor vehicles were lower than before.

The inhabitants were generally pleased with the reconstruction. They thought that the centre was safer and it was nicer than before to walk and cycle there. Still, car had replaced cycling and walking as the means to travel to the centre for many of the inhabitants during the past three years.

The shopkeepers had usually not noticed that the reconstruction would have affected their number of customers, although many of them had expressed such expectations before the reconstruction.

A reconstruction of a highway passing through an urban area implemented in the manner as in Kauhava seems to simplify the traffic conditions, and to improve the comfort and safety as perceived by the road users and inhabitants. The reconstruction does not, however, seem to decrease the actual accident numbers, probably due to increased driving speeds.

ALKUSANAT

Tiehallituksessa laaditut taajamateiden suunnitteluohjeet otettiin käyttöön vuonna 1984. Ohjeet sisältävät tuntuvia muutoksia aikaisempaan käytäntöön mm. kevyen liikenteen järjestelyjen ja pysäköinnin osalta. Ohjeissa esitettyjen ratkaisujen soveltuvuuden testaaminen ja edelleen kehittämisen edellyttävät toteutettujen järjestelyjen tutkimista ja kokemusten hankkimista niistä. VTT:n tie- ja liikennelaboratorio sai tehtäväkseen kehittää edellä mainittuja tarkoituksia palvelevan menetelmäkokonaisuuden, ja kokeilla menetelmiä kahdessa suunnitteluohjeitten mukaan saneerattavassa taajamassa ns. ennen – jälkeen-koejärjestelyllä. Kohdetaajamiksi valittiin Hankasalmi ja Kauhava. Tämä tutkimusselostus käsittelee Kauhavalla tehtyä tutkimusta ja sen jälkeen-mittauksia. Hankasalmella aiemmin hieman tätä suppeampana toteutettu ennen-tutkimus on raportoitu VTT:n tie- ja liikennelaboratorion tutkimusselostuksena 537 ja Kauhavalla tehty ennen-tutkimus tutkimusselostuksena 599.

Tutkimus tehtiin tiehallituksen suunnitteluosaston kehittämiskeskuksen toimeksiannosta. Tiehallituksen yhdyshenkilönä tutkimuksessa oli vuoteen 1989 asti Aulis Nironen ja vuodesta 1989 lähtien Tenho Aarnikko. VTT:n tie- ja liikennelaboratoriossa tutkimuksen teki erikoistutkija Risto Kulmala. Aineiston muokkasi tutkimuksen vaatimaan muotoon pääosin tutkimusharjoittelija Kirsi Pajunen, jonka lisäksi aineiston käsittelyyn osallistuivat Mikko Kallio, Pekka Manner ja Raija Sahlstedt. Melututkimuksen suorittivat VTT:n LVI-tekniikan laboratorion tutkimusinsinööri Reijo Heinen ja teknikko Olavi Virolainen.

Kauhavan osatutkimuksen tukiryhmään kuuluivat tiehallituksen ja VTT:n edustajien lisäksi insinööri Lauri Korhonen Vaasan tiepiiristä, rakennusmestari Tapani Leppäaho Kauhavan tiemestaripiiristä ja kaupungininsinööri Martti Saariaho Kauhavan kaupungin edustajana.

Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	5
ALKUSANAT	7
1 JOHDANTO	11
1.1 Yleistä	11
1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja laajuus	11
1.3 Tutkimuskohde	12
2 HAVAINTOAINEISTON KERUU	14
2.1 Kenttämittaukset	14
2.2 Tielaitoksen tiedonkeruu	17
2.3 Kyselyt	17
3 LIIKENNEOLOSUHTEET	19
3.1 Liikenteen määrä, koostumus ja ajallinen vaihtelu	19
3.2 Läpiajoliikenne	22
3.3 Ajonopeudet ja polttonesteen kulutus	24
3.4 Liikennemelu	31
3.5 Kevyen liikenteen tienylitykset	32
3.6 Pysäköinti	34
3.7 Odotusajat	36
4 TURVALLISUUSTASO	39
4.1 Onnettomuudet	39
4.2 Vaara- ja häiriötilanteet	41
4.3 Asukkaiden vaarallisina pitämät paikat	46
5 ASUKKAIDEN MATKAT KESKUSTAA	50
5.1 Matkojen määrä ja pituus	51
5.2 Pysäköinti	54
6 ASUKKAIDEN MIELIPITEET	57
6.1 Taajaman viihtyisyys	57
6.2 Pysäköinti	60
6.3 Turvallisuus	62
7 LIIKKEENHARJOITTAJIEN MIELIPITEET	64
7.1 Asiakasmäärät ja liikevaihto	64
7.2 Pysäköinti	65
7.3 Saneerauksen vaikutukset	66
8 KUNNOSSAPITO	69
9 PÄÄTELMIÄ	70

1 JOHDANTO

1.1 Yleistä

Tiehallituksessa laaditut taajamateiden suunnitteluohjeet¹ otettiin käyttöön vuonna 1984. Ohjeet sisältävät tuntuja muutoksia aikaisempaan käytäntöön mm. kevyen liikenteen järjestelyjen ja pysäköinnin osalta. Ohjeissa esitettyjen ratkaisujen soveltuvuuden testaaminen ja edelleen kehittäminen edellyttävät toteutettujen järjestelyjen tutkimista ja kokemusten hankkimista niistä. Tiehallituksessa on taajamateiden suunnitteluohjeiden toteuttamiseen liittyville tutkimuksille asetettu seuraavat tavoitteet:²

- a) taajamaväylien saneerauksen vaikutusten arviointi
- b) mittaus- ja arviointimenetelmien kehittäminen ratkaisujen laadun arviointia varten
- c) järjestelyjen osaratkaisujen toimivuuden selvittäminen ja
- d) perustietouden hankkiminen liikenteestä ja sen käyttäytymisestä erityisesti taajamakeskustoissa.

Suunnitteluohjeiden mukaisella taajamatien saneerauksella on tavoitteena parantaa taajamatien liikenteen selkeyttä, liikenneturvallisuutta, taajamakuva, viihtyvyyttä ja yleensä liikkumisen laatua.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten hyvin nämä tavoitteet saavutetaan sekä lisäksi selvittää toteutettujen ratkaisujen yksittäiset vaikutukset. Vaikutustarkastelu tehdään mahdollisimman monipuolisesti, jotta saataisiin selville toimenpiteiden vaikutukset myös tavoitteisiin kuulumattomien liikenteellisten ja mielipideilmastoon liittyvien tekijöiden osalta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja laajuus

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää taajamaväylien suunnitteluratkaisujen toimivuuden ja laadun arviointiin soveltuva menetelmäkokonaisuus ja selvittää tämän avulla taajamaväylän saneerauksen vaikutukset ns. ennen-jälkeen-koejärjestelyllä kahdessa taajamassa, jonka pääväylällä (läpikulkuväylä, kauppakatu) suoritetaan uusien taajamatieperiaatteiden mukaiset uudelleenjärjestelyt.

Tavoitteena on selvittää taajamatiejärjestelyjen vaikutukset edellä kuvattujen ennakoitujen vaikutusten perusteella valittuihin tekijöihin:

1) Liikenneolosuhteet

- liikenteen määrä, koostumus ja ajallinen vaihtelu (tunti- ja viikonpäivävaihtelu)
- läpiajoliikenteen määrä ja matka-ajat taajaman läpi
- polttoaineen kulutus kuljettaessa taajaman läpi

1 Tie- ja vesirakennushallitus, Taajamatiet. Liikenneväylien ja ympäristön suunnittelu. TVH 722326. 1984.

2 Taajamaväylien parantamisratkaisujen toimivuutta koskevat selvitykset. TVH, Sts/PV 1.4.1985.

- ajoneuvojen nopeudet (keskinopeus ja -hajonta) ja niiden ajallinen ja paikallinen vaihtelu
- pääväylän kevyeen liikenteeseen kohdistuva estevaikutus ja väylän ylitystavat
- pysäköinti pääväylällä ja sen lähialueella sekä pysäköinnin aiheuttamat häiriöt
- liikennemelu

2) Turvallisuustaso

- onnettomuudet taajaman alueella ja etenkin pääväylällä
- pääväylällä keskustassa tapahtuvat vaaratilanteet (konfliktit), häiriötilanteet ja liikenneerikkomukset

3) Taajamakuva ja mielipiteet

- pääväylän ulkonäkö, taajamakuva
- asukkaiden ja liikkeenharjoittajien mielipiteet pääväylän järjestelyistä

4) Kunnossapito

- kunnossapidon kustannukset ja suoritteet

Tutkimus jakautuu seuraaviin 13 osatutkimukseen:

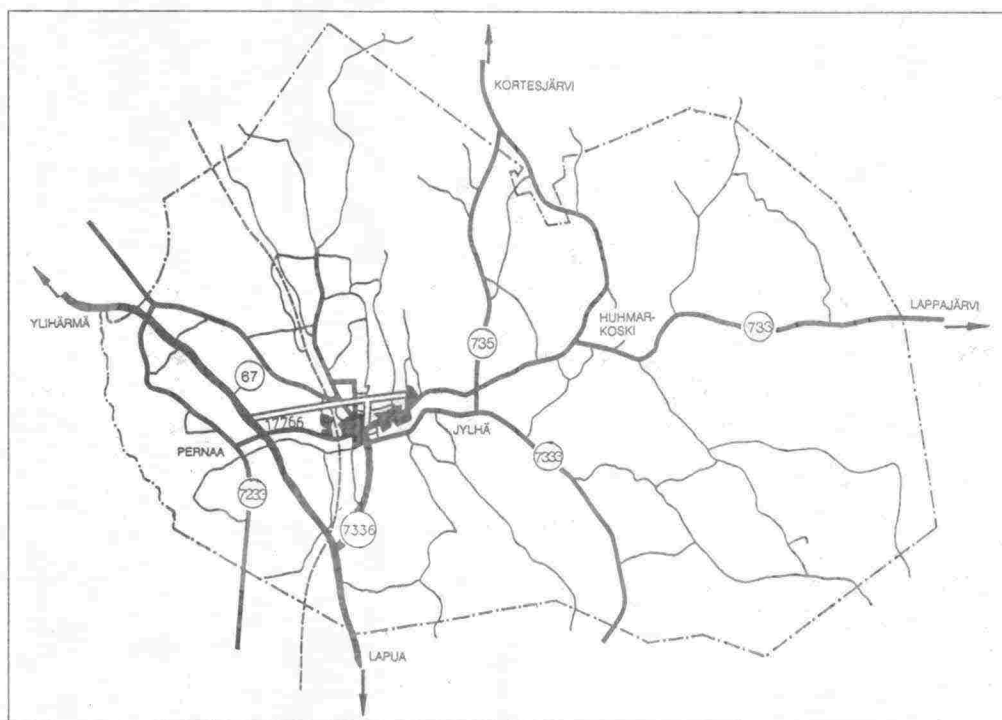
- 1) koneelliset liikennelaskennat
- 2) manuaaliset liikennelaskennat
- 3) rekisteritunnusmittaukset
- 4) nopeusmittaukset
- 5) pysäköintitutkimus
- 6) onnettomuusanalyysi
- 7) käyttäytymismittaukset
- 8) asukaskysely
- 9) liikkeenharjoittajakysely
- 10) kunnossapitoselvitys
- 11) ajoanalysaattoritutkimukset
- 12) melututkimus ja
- 13) taajamakuvan arviointi (ei tässä tutkimuksessa).

Osatutkimuksien 1, 2, 6 ja 10 aineistojen keruusta vastasivat Tielaitoksen Vaasan piiri ja Kauhavan tiemestaripiiri. Osatutkimuksen 12 teki VTT:n LVI-tekniikan laboratorio. Muut osatutkimukset suoritti VTT:n tie- ja liikennelaboratorio.

1.3 Tutkimuskohde

Kauhava sijaitsee Vaasan läänissä noin 15 kilometrin etäisyydellä Lapualta ja noin 40 kilometrin etäisyydellä Seinäjoelta. Noin 8 500 asukkaan kaupungin asukkaista lähes 60 % asuu keskustaajaman alueella. Kaupungin eri osien ja tärkeimpien tieyhteyksien sijainti käy ilmi kuvasta 1.

Taajamassa kulkee maantie 733, joka muodostaa yhteyden kantatie 67:ltä itään (mm. Lappajärvi). Ennen vuotta 1987 maantie kulki taajaman läpi sen pääkatuna nimeltään Kauppatie. Samanaikaisesti Kauppatien saneerauksen kanssa valmistui taajaman pohjoislaidalle Läntinen yhdystie, jolle maantien 733 numero ja osa taajaman läpikulkevasta liikenteestä siirtyi. Kauppatie oli tämän jälkeen paikallistie 17766.



Kuva 1. Kauhavan kaupungin alue.

Keskusta jakautuu kahteen eri osaan, joista läntinen Lauttamus on varsinainen liikekeskusta. Itäisessä osassa sijaitsevat mm. kirkko ja kaupungintalo. Taajaman liikerakennukset ovat keskittyneet taajamatien varrelle. Keskustan kohdalla Kauppatien ympäristö oli ennen saneerausta hyvin jäsentymätön. Kauppatien vierellä olevat laajat päälystetyt alueet erotti useimmilla kohdilla tiestä vain valkoinen ajoradan reunaviiva. Pysäköintipaikkoja ja -alueita ei ollut merkitty läheskään kaikissa kohdissa. Kevyen liikenteen järjestelyjä ei ollut toteutettu keskustassa.

Taajamatie saneerattiin Kauhavan keskusta-alueella vuosina 1987 ja 1988. Saneeraussuunnitelman mukaan jalankulku- ja polkupyöräliikenne eroteltiin omille väylilleen, liittymät järjestettiin selvemmin korokkeiden avulla, pysäköinti järjestettiin ajoradasta erotelluille merkityille alueille tai pysäköintitaskuihin ja tieympäristöä tehdään miellyttävämmäksi istutuksien avulla. Tavoitteena oli jäsentää tieaukko liikennetilaksi ja sitä reunustaviksi taajamatoimintatiloiksi.

Liitteessä 14 esitetään valokuvien esimerkkejä saneerauksen aiheuttamista muutoksista taajamatien ympäristössä ja liitteessä 15 otoksia suunnitelmakartoista.

2 HAVAINTOAINEISTON KERUU

2.1 Kenttämittaukset

Matkanopeuksien ja läpiajoliikenteen selvittämiseksi suoritettuja rekisteritunnusmittauksia tehtiin klo 6.30–9.30 ja 15–18 ennen saneerausta torstaina 28.8.1986 sekä saneerauksen jälkeen torstaina 24.8.1989. Mittauspisteitä oli kaksi. Toinen oli keskustan itäpuolella Kosolantien liittymän luona ja toinen keskustan länsipuolella lähellä rakennettavan Läntisen yhdystien liittymää. Mittauspisteiden sijainti näkyy kuvasta 2. Mittauspisteiden väli oli ennen saneerausta 4 260 m ja saneerauksen jälkeen 30 metriä vähemmän, lähinnä Lentokentäntien liittymän tienoilla olleen mutkan oikaisun vuoksi.

Molemmissa mittauspisteissä oli kaksi mittaajaa ja kuvanauhoitinlaitteet. Rekisteritunnuksen viimeinen kirjain ja kaikki numerot saneltiin nauhalle. Kellonaika näkyi nauhalta. Tulokset purettiin kuvanauhoilta jälkeinpäin ja syötettiin tietokoneelle, minkä jälkeen tiedot käsiteltiin menetelmää varten suunnitellulla REKTUN-ohjelmistolla.

Rekisteritunnusmittausten päätepisteet olivat myös ajoanalysaattorimitausten päätepisteinä. Ajoanalysaattorimittaukset tehtiin mittalaittein varustetulla autolla (Talbot 1510 GL, vm -84), jolla lähdettiin kulloinkin seuraamaan päätepisteeseen ohitse keskustan suuntaan ajavaa henkilöautoa ns. car-following-menetelmällä. Mittauksia tehtiin arkisin kello 8.00–17.30. Ennen-mittaukset tehtiin 27.8.–29.8.1986 ja jälkeen-mittaukset 23.8.–25.8.1989. Mittauksissa väli ajettiin yhteensä vähintään 50 kertaa kumpaankin suuntaan.

Autossa ollut mittauslaitteisto talletti muistille (ennen-mittauksissa kasetti, jälkeen-mittauksissa levyke) yhden sekunnin välein mm. kuljetun matkan, ajonopeuden, polttonesteen kulutuksen yms. Mittaustulokset purettiin kaseteilta tai levykkeiltä ja käsiteltiin tarkoitusta varten suunnitellulla VTT:n ohjelmistolla.

Ajonopeuksien tutkimittauksia tehtiin kahdessa mittauspisteessä. Näistä toinen sijaitsi liikekeskustassa Lauttamuksentien liittymän itäpuolella ja toinen heti keskustan itäpuolella Tanelintien liittymän kohdalla. Mittauspisteiden sijainti on merkitty kuvan 2 karttaan.

Mittauspisteissä taltioitiin taajamatietä ajavien nopeudet suunnittain. Tielle juuri kääntyneiden tai tieltä juuri kääntymässä olevien ajoneuvojen nopeuksia ei mitattu. Kummassakin pisteessä mitattiin yhden mittauspäivän ajan. Mittauksia tehtiin mittauspäivänä klo 7.30–9.30, 11–13 ja 15–17. Mittauspäivät olivat ennen-tilanteessa keskiviikkona 27.8. ja torstaina 28.8.1986 sekä jälkeen-tilanteessa keskiviikkona 23.8. ja torstaina 24.8.1989. Sateen vuoksi 24.8.1989 klo 15–17 mittaus hylättiin ja tielaitoksen Vaasan piiri uusi mittauksen maanantaina 11.9.1989. Nopeudet taltioitiin liitteessä 1 esitetyn mukaisille erillisille lomakkeille tunnin jaksoissa ja syötettiin näiltä tietokoneelle. Nopeustiedot käsiteltiin VTT:n NOPMIT-ohjelmistolla.

Liikennekäyttäytymismittauksia tehtiin tiistaina 26.8., keskiviikkona 27.8. ja perjantaina 29.8.1986 ennen saneerausta sekä tiistaina 22.8., keskiviikkona 23.8. ja perjantaina 25.8.1989 saneerauksen jälkeen. Mittaus-



ajat olivat päivittäin klo 7.30 – 9.30, 11 – 13 ja 15 – 17. Sateiden vuoksi keskiviikon ja perjantain iltapäivämittaukset uusittiin torstaina ja perjantaina 14. ja 15.9.1989. Liikennekäyttäytymistä tarkkailtiin kahdessa liittymässä Kauhavan keskustassa. Toinen liittymistä, Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymä, sijaitsee liikekeskustassa ja toinen, Kauppatien ja Kirkkotien liittymä itäisessä keskustan osassa kaupungintalon luona. Mittausliittymät käyvät ilmi kuvasta 2.

Molemmissa mittauspaikoissa oli kaksi havainnoitsijaa ja kuvanauhoituslaitteet. Havaitut vaaratilanteet ja liikenneerikkomukset kirjattiin mittauksen aikana liitteessä 1 esitettyjen mukaisille lomakkeille. Tilanteista erotettiin erikseen pysäköinnistä aiheutuvat tilanteet. Vaaratilanteet tarkistettiin myöhemmin kuvanauhoilta, joilta laskettiin myös liikennemäärät sekä jalankulkijoiden ja autoilijoiden odotusajat.

Vaaratilanteet jaettiin VTT:n käyttämien määritelmien mukaan erikseen konflikteihin ja potentiaalsiin konfliktitilanteisiin. Konflikteiksi luokiteltiin tilanteet, joissa yhteen törmäyksen estämiseksi tehtävä väistö tai jarrutus alkoi aikaisintaan 1,5 sekuntia ennen mahdollista törmäystä. Konfliktia muistuttavat tilanteet, joissa jarrutus tai väistö alkoi kuitenkin ennen 1,5 sekunnin raja-arvoa, luokiteltiin potentiaalisiksi konfliktitilanteiksi.

Liikennemäärät eri liikennevirroissa laskettiin 50 %:n otoksena viiden minuutin jaksoissa (laskettiin siis joka toisen viiden minuutin jakson liikennemäärät).

Autojen odotusajat laskettiin kummassakin liittymässä sivukadulta liittymään tuleville autoille. Autoista eroteltiin oikealle kääntyvät omaksi ryhmäkseen ja suoraan ajavat tai vasemmalle kääntyvät omaksi ryhmäkseen. Jalankulkijoiden odotusajat laskettiin liittymissä Kauppatien ylittävillä jalankulkijoille, jotka ryhmiteltiin erikseen suojatietä käyttäviin ja käyttämättömiin. Kultakin kahden tunnin mittausjaksolta pyrittiin saamaan 25 odotusaikahavaintoa jokaisesta em. ryhmästä.

Pysäköintitutkimus tehtiin ennen saneerausta tiistaina 26.8.1986 ja saneerauksen jälkeen tiistaina 22.8.1989 Lauttamuksen liikekeskustassa. Tutkimusalue sisälsi Kauppatien ympäristön Fransuntien liittymästä T-marketin kohdalle. Karttapohjalle piirrettiin pysäköidyt ajoneuvot tyypeittäin rekisteritunnuksineen kukin paikalleen paitsi torin pysäköintialueella, jolta ajoneuvot vain laskettiin. Laskentakierros tehtiin puolen tunnin välein niin, että ensimmäinen kierros aloitettiin klo 7.30 ja viimeinen klo 17.

Melumittaukset tehtiin neljässä eri kohdassa Kauppatien varrella: Lauttamuksessa, maantien 7336 liittymässä, Kirkonkylässä ja Nahkalassa. Mittauspisteiden tarkka sijainti on esitetty liitteessä 6. Melua mitattiin kussakin pisteessä 20 minuutin ajan kahdelta eri etäisyydeltä tiestä. Melunmittauslaitteiston muodostivat meluanalysaattori, kondensaattorimikrofoni, esivahvistin ja piirturi. Melukalibraattorina käytettiin mäntä-äänilähdettä ja mittauslaitteita käytettiin aikapainotuksen asennolla S (slow).

2.2 Tielaitoksen tiedonkeruu

TVL:n Vaasan piiri vastasi liikennemäärien manuaalisesta ja koneellisesta laskennasta. Kolmessa koneellisen liikennelaskennan pisteessä ultraääni-tutkaan perustuvalla liikennelaskentalaitteella laskettiin Kauppatiella kulkevaa ajoneuvoliikennettä. Piste n:o 1 sijaitsi keskustan länsipuolella Kosolantien liittymässä, piste n:o 2 keskustassa Lauttamuksentien liittymässä ja piste n:o 3 keskustan itäosassa Kirkkotien liittymässä. Mittauspisteet käyvät ilmi kuvasta 2.

Koneellisia liikennelaskentoja tehtiin runsaan viikon ajan. Ennen saneerausta tehty laskenta alkoi maanantaina 25.8 klo 11 ja päättyi seuraavan viikon maanantaina 1.9.1986 klo 13. Saneerauksen jälkeinen mittaus alkoi perjantain 18.8. klo 11 ja päättyi maanantaina 28.8.1989 klo 11.

Manuaalisia liikennelaskentoja tehtiin, jotta niillä voitaisiin täydentää koneellisia laskentoja etenkin liikenteen koostumuksen ja kevyen liikenteen osalta. Laskentapistet olivat samat kuin konelaskennoissa. Kussakin liittymässä laskettiin liikenne suunnittain ja ajoneuvotyypeittäin arkipäivänä klo 6 – 20 (tavallisesti kahdessa erässä: 6 – 13 ja 13 – 20). Laskennat tehtiin ennen saneerausta pisteissä 2 ja 3 tiistaina 26.8. ja keskiviikkona 27.8.1986 sekä pisteessä 1 keskiviikkona 14.5. ja torstaina 15.5.1986, saneerauksen jälkeiset laskennat pisteessä 1 maanantaina 21.8. ja tiistaina 22.8., pisteessä 2 keskiviikkona 23.8. sekä pisteessä 3 torstaina 24.8. ja perjantaina 25.8.1989.

Liikennemäärien lisäksi Kauhavan tiemestaripiiri järjesti kunnossapidon suorite- ja kustannustietojen keruun Kauppatien osalta 1.6.1986 alkaen.

TVL:n Vaasan piiri ja Kauhavan tiemestaripiiri toimittivat VTT:lle kopiot Kauhavan keskustassa vuodesta 1979 lähtien tapahtuneiden poliisin raportoimien onnettomuuksien tienpitäjälle toimitetuista lomakkeista. Ennen saneerausta vallinnutta tilannetta kuvasivat Kauhavan keskustassa vuosina 1979 – 86 tapahtuneet ja saneerauksen jälkeistä tilannetta 1.6.1989 – 31.5.1990 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.

2.3 Kyselyt

Tutkimuksen yhteydessä toteutettiin kaksi erilaista kyselyä, joista toinen kohdistui Kauhavan asukkaisiin ja toinen taajamatien (Kauppatien) varren liikkeenharjoittajiin.

Asukkaille lähetetty kyselylomake esitetään liitteessä 2. Kyselyn tavoitteena oli selvittää asukkaiden matkatottumuksia nimenomaan keskustaan suuntautuvien tai keskustan kautta kulkevien matkojen osalta, mielipiteitä taajamatien sekä sen ympäristön nykytilasta ja ennen saneerausta parannussuunnitelmasta sekä saneerauksen jälkeen sen vaikutuksista. Kysely lähetettiin 500 työikäiselle kauhavalaiselle siten, että kaupungin eri osiin lähetettiin osien asukasmäärää vastaava kyselymäärä. Kauhavan kaupungin viranomaiset laativat VTT:n käyttöön nimi- ja osoitelistan kyselyä varten.

Kyselyssä kysyttiin erikseen tietoja aikana tietyn viikon aikana (ennen saneerausta maanantai 15.9. – lauantai 20.9.1986 ja saneerauksen jäl-

keen 18.9. – 23.9.1989) keskustaan tai keskustan kautta tehdyistä matkoista. Tämän vuoksi kyselyyn osallistujat jaettiin kuuteen yhtäsuureen ryhmään niin, että kunkin ryhmän vastaajille osoitettiin matkoja koskevan kyselyosan kohdistuvan yhteen edellä mainitun viikon kuudesta päivästä. Jos vastaaja ei ollut tehnyt ainoatakaan matkaa keskustaan kyseisenä päivänä, vastaajaa pyydettiin merkitsemään matkatiedot seuraavan sellaisen päivän osalta 27.9.1986/30.9.1989 mennessä, jolloin vastaaja oli tehnyt matkan tai matkoja keskustaan. Kyselyn vastaamiseen kehoitettiin viikoittain ilmestyvässä Kauhava-lehdessä (ennen saneerausta 4.9.1986 ja sen jälkeen 14.9.1989) olleissa kirjoituksissa (liite 2).

Taulukossa 1 tarkastellaan palautettujen kyselylomakkeiden määrää kaupungin eri osien mukaan jaoteltuina (vrt. kuva 1).

Tyhjistä lomakkeista useimmissa oli kyse Kauhavalta muualle muuttaneesta henkilöstä.

Taulukko 1. Aukaskyselyn palauttaneet asuinpaikan mukaan.

Asuinpaikka	Palauttaneiden lkm	
	Ennen	Jälkeen
Keskusta	114	119
Pernaa	8	16
Jylhä	14	12
Huhmarkoski	19	21
Muu kauhava	5	5
Muu	1	0
Ei ilmoita	5	4
Tyhjä lomake	23	13
Yhteensä	189	190

Lomakkeita saatiin siis sekä ennen saneerausta että saneerauksen jälkeen takaisin noin 38 % ja vastanneita oli ennen saneerausta kaikkiaan 166 (33 %) ja saneerauksen jälkeen 177 (35 %). Keskustassa asuvien vastausprosentti oli n. 46 %. Liitteessä 13 tarkastellaan vastaajien jakautumista joidenkin taustatietojen mukaan.

Liikkeenharjoittajien mielipiteitä kartoittava kysely jaettiin ennen saneerausta maanantaina 25.8.1986 ja saneerauksen jälkeen maanantaina 21.8.1989 Kauppatien varren liikkeisiin pysäköintitukimuksen alueella liikekeskustassa. Täytetyt lomakkeet kerättiin liikkeistä seuraavien päivien aikana. Liikkeitä oli kaikkiaan ennen-tilanteessa 52 ja jälkeen-tilanteessa 55. Kyselyn kohteena olevat liikkeet ja toimistot numerointineen sekä kyselylomake esitetään liitteessä 3. Liikkeenharjoittajilta ja toimistojen hoitajilta kysyttiin tietoja asiakasmääristä, pysäköintijärjestelyistä ja taajamien saneerauksen odotetuista vaikutuksista. Sekä ennen saneerausta että sen jälkeen tehdyssä kyselyssä saatiin vastaukset 47 liikkeenharjoittajalta.

3 LIIKENNEOLOSUHTEET

3.1 Liikenteen määrä, koostumus ja ajallinen vaihtelu

Liikenteen käsinlaskennoista saadut liikennemäärät suunnittain, tunneittain ja ajoneuvotyypeittäin eri mittauspisteissä on esitetty taulukoituina liitteessä 4.

Taulukossa 2 tarkastellaan taajamatien poikkileikkausliikennettä käsinlaskennoissa klo 6–20 mittausliittymien itähaaralla (konelaskentapisteen sijaintihaara). Liikenne on vilkkainta Lauttamuksentien liittymän mittauspisteessä Lauttamuksen liikekeskustassa, jossa Kauppatiellä kulkee klo 6–20 runsaat 6 000 ajoneuvoa.

Taulukko 2. Liikennemäärät liikenteen käsinlaskennoissa ennen saneerausta ja saneerauksen ja jälkeen.

Kulkumuoto/liittymä	Ennen	Jälkeen	Muutos
Henkilö- ja pakettiautot			
1. Kosolantien liittymä	2 199	1 351	-39 %
2. Lauttamuksentien liittymä	4 747	5 967	26 %
3. Kirkkotien liittymä	4 481	4 467	-0 %
Kuorma- ja linja-autot			
1. Kosolantien liittymä	258	80	-69 %
2. Lauttamuksentien liittymä	209	184	-12 %
3. Kirkkotien liittymä	274	169	-38 %
Kaksipyöräiset ajoneuvot			
1. Kosolantien liittymä	236	269	14 %
2. Lauttamuksentien liittymä	778	775	-0 %
3. Kirkkotien liittymä	1 238	1370	11 %
Jalankulkijat			
1. Kosolantien liittymä	20	40	100 %
2. Lauttamuksentien liittymä	160	178	11 %
3. Kirkkotien liittymä	233	220	-6 %

Autojen määrät ovat saneerauksen jälkeen laskeneet Kosolantien mittauspisteessä huomattavasti, luultavasti Läntisen ohitustien valmistumisen vuoksi. Taajamatietä ennen käyttäneistä raskaista ajoneuvoista on huomattava osuus ilmeisesti siirtynyt käyttämään Läntistä yhdystietä, mikä näkyy myös kahdessa muussa mittauspisteessä. Kevyiden autojen määrä Kauppatiellä on Lauttamuksentien liittymän luona kasvanut neljänneksellä, kun taas Kirkkotien liittymässä niiden määrä on saneerauksen jälkeen sama kuin ennen saneerausta.

Kevyen liikenteen määrät ovat yleensä saneerauksen jälkeen vain jonkin verran suurempia kuin ennen saneerausta. Kevyttä liikennettä oli selvästi eniten Kirkkotien liittymässä ja vähiten Kosolantien liittymässä.

Liitteessä 4 esitetään myös kevyiden autojen, raskaiden autojen ja kaksipyöräisten ajoneuvojen määrä tuntivaihtelut eri mittauspisteissä.

Liikenteen tunti- ja viikonpäivävaihtelu eri mittauspisteissä on esitetty kuvissa 3–5. Koko tunnin liikennemäärä on kuvissa sijoitettu tunnin alka-

miskohtaan (esim. tunnin 7.00–8.00 liikennemäärä on sijoitettu 7.00 kohdalle). Vaihtelumuodot on laskettu koneellisten liikennelaskentojen perusteella. Koneellisen liikennelaskentojen tuloksia verrattiin käsinlaskentojen tuloksiin niiden aikojen osalta, jolloin laskentoja tehtiin samanaikaisesti. Vertailun tulokset esitetään liitteessä 4. Laskennat vastasivat erittäin hyvin toisiaan.

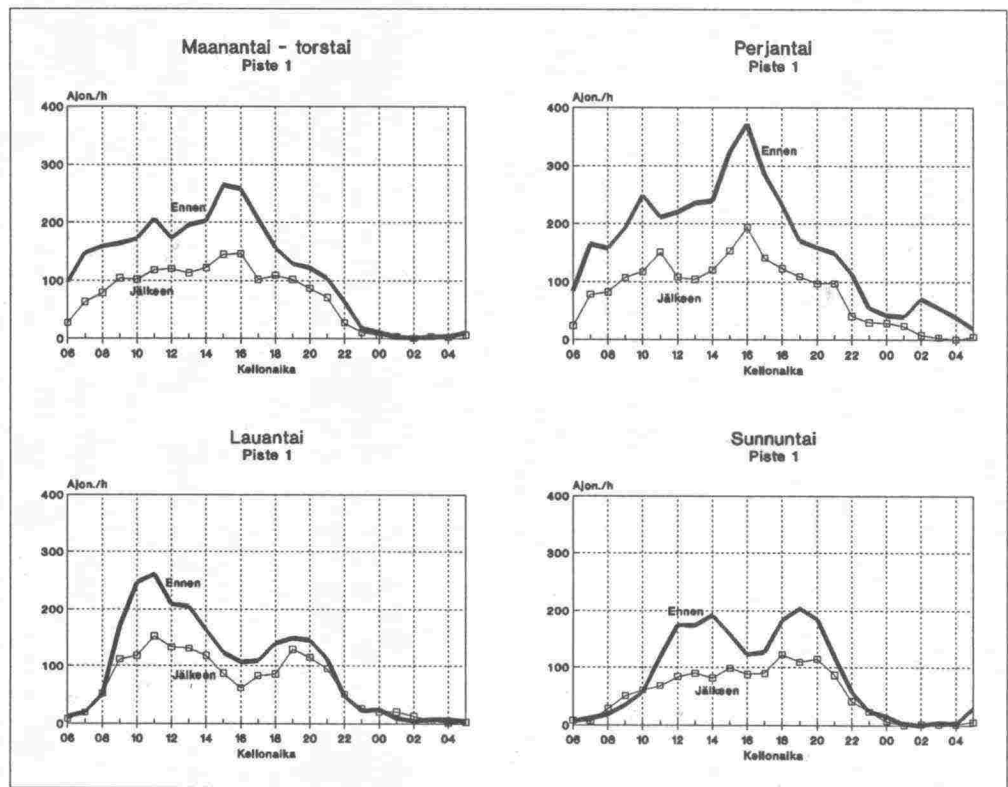
Arkipäivinä (maanantaista torstaihin) liikenne kasvaa aamuseitsemästä melko tasaisesti saavuttaen huippunsa iltapäivällä klo 15–17. Tämän jälkeen liikennemäärä laskee ja nousee jälleen seuraavana aamuna. Perjantain iltapäivän huippu on terävä ja liikennemäärä on suurempi tämän huipun aikana kuin muina arkipäivinä. Lauantaina liikennemäärä on suurimmillaan aamupäivällä ja laskee sen jälkeen melko tasaisesti kohti iltaa ja yötä siten, että liikenne on hieman vilkkaampaa klo 18–21. Sunnuntaina liikennemäärä nousee aamupäivällä ja on suurimmillaan klo 18–21. Saneerauksen jälkeiset liikennemäärät ovat entisiin nähden alhaisempia muulloin kuin yöaikaan. Erityisesti liikennemäärien huiput ovat saneerauksen jälkeen selvästi tasoittuneet.

Lauttamuksentien liittymän mittauspisteessä (kuva 4) arkipäivinä liikennemäärä liikekeskustassa nousee aamulla ja saavuttaa klo 11–12 huipun noin 640 ajon./h. Iltapäivän huippuliikenteen kohdalla liikennemäärä on yli 700 ajon./h (klo 15–17). Tämän jälkeen liikennemäärä pienenee kohti iltaa, mutta nousee vielä jonkin verran klo 20–23, jolloin liikennemäärä saneerauksen jälkeen on suurimmillaan. Perjantain liikennemäärä on muita arkipäiviä suurempaa, mutta huiput sijoittuvat likimain samoihin aikoihin. Illan huippuliikenteessä Kauppatiella kulkee lähes 1 300 ajon./h. Lauantaina liikennemäärillä on kaksi selvää huippua, klo 9–14 ilmeisesti ostoksilla käyntien aiheuttama ja illalla ns. korttelirallin aiheuttama korkeampi huippu. Sunnuntaina liikenne kasvaa hitaasti aamusta lähtien huipun ajoittuessa aikaan klo 18–22.

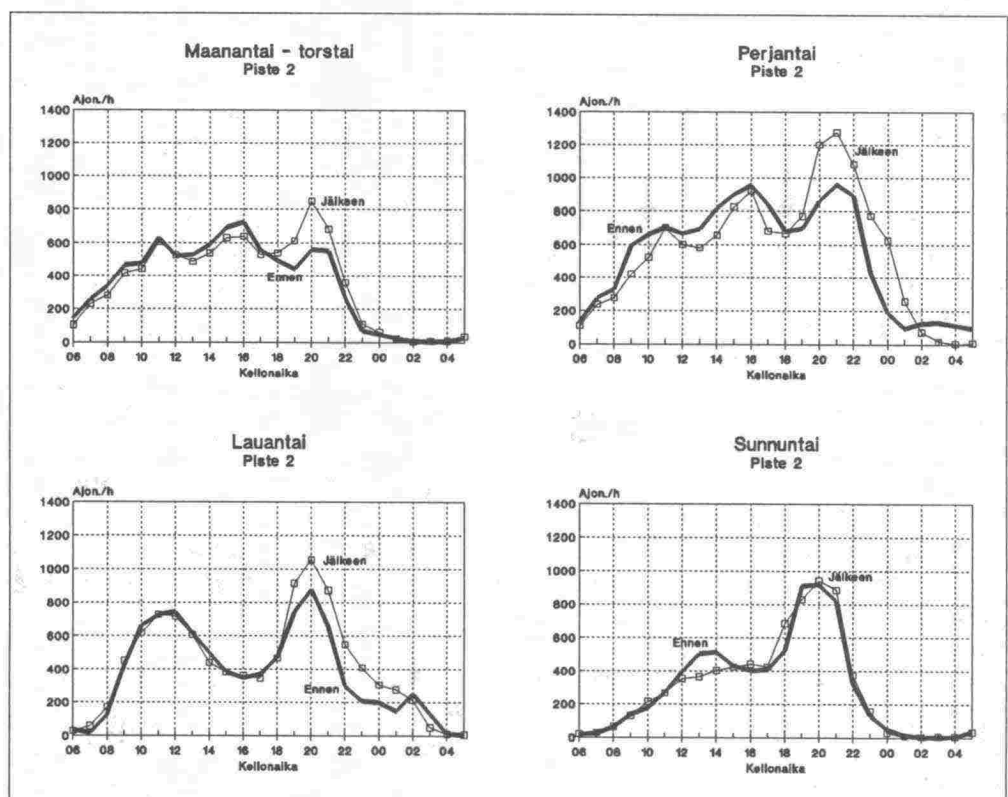
Saneerauksen jälkeen todettu liikenteen kasvu näyttää kohdistuneen pääosin iltaliikenteen huipputunneille. Lauantain huipputuntina kasvu on ollut jopa yli 300 autoa.

Kirkkotien liittymässä (kuva 5) arkipäivän liikenne saavuttaa ensimmäisen huippunsa klo 11–12. Tämän jälkeen liikennemäärä laskee hiukan ja kääntyy sitten uuteen nousuun ja saavuttaa huipun klo 15–17. Tämän jälkeen liikennemäärä laskee tasaisesti. Perjantaina liikennemäärät vaihtelevat arjen tavoin, mutta huiput ovat hieman korkeampia (700–750 ajoneuvoa tunnissa). Lauantaina liikennemäärä nousee jyrkästi aamulla ja saavuttaa huippunsa noin 480 ajon./h klo 11–12. Tämän jälkeen liikennemäärä kääntyy laskuun, mutta nousee kuitenkin klo 18–21 yli 300 ajoneuvoon/h. ja laskee yötä kohti. Sunnuntain liikennemäärillä on kaksi huippua, joista iltaan klo 18–21 ajoittuva on vilkkaampi.

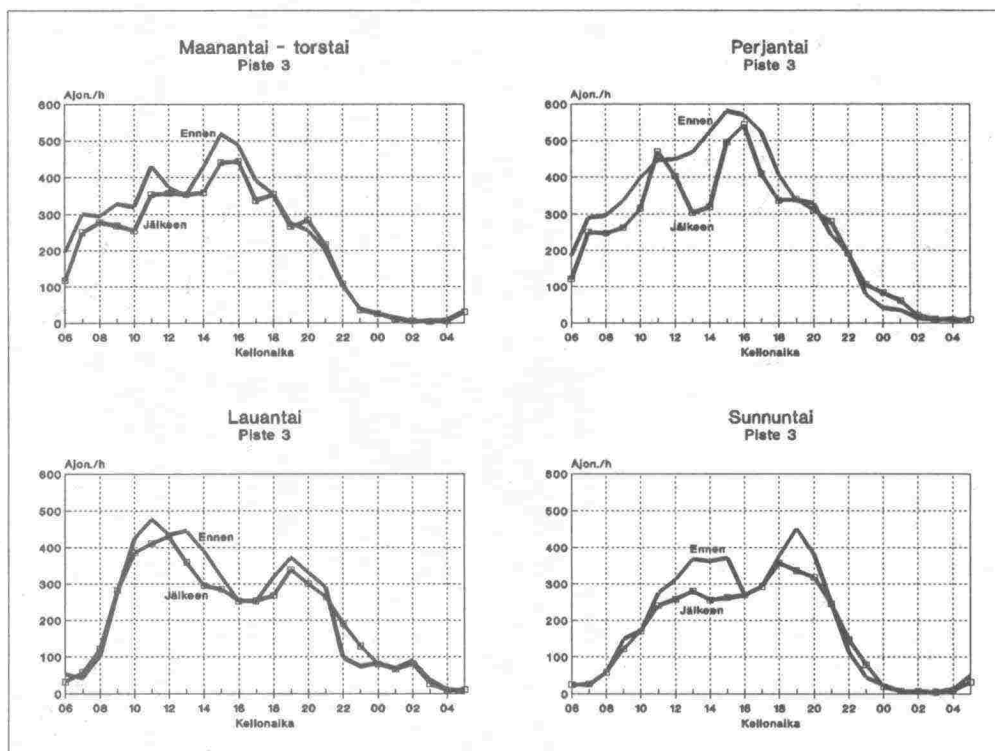
Kauppatien keskivuorokausiliikenteeksi saneerauksen jälkeen saatiin kone-laskentojen perusteella Kosolan koulun luona noin 1 700 (ennen 2 800), liikekeskustassa noin 9 300 (ennen 9 000) ja Kirkkotien liittymän itäpuolella noin 5 100 (5 600) ajoneuvoa. Huipputunnin osuus keskivuorokausiliikenteestä oli 9,1–10,3 %.



Kuva 3. Liikenteen tunti- ja viikonpäivävaihtelu mittauspisteessä 1 (Kosolantien liittymä).



Kuva 4. Liikenteen tunti- ja viikonpäivävaihtelu mittauspisteessä 2 (Lautamuksentien liittymä).



Kuva 5. Liikenteen tunti- ja viikonpäivävaihtelu mittauspisteessä 3 (Kirkkotien liittymä).

3.2 Läpiajoliikenne

Läpiajoliikenteen määrä on laskettu rekisteritunnusmittauksen aineiston perusteella. Läpiajoliikenne jaettiin pysähtymättä läpi ajaneisiin ja keskustassa pysähtyneisiin läpi ajaneisiin. Jos läpi ajaneen ajoneuvon keskinopeus oli mittauspisteiden välisellä 4 230 (ennen 4 260) metrin matkalla alle 30 km/h, sen oletettiin pysähtyneen keskustassa. Taulukossa 3 on esitetty läpiajoliikenteen määrä suunnittain.

Aamumittausten aikana 12 % keskustan länsipuoleisen mittauspisteen ohittaneista idän suuntaan ajaneista moottoriajoneuvoista ajoi keskustan läpi ennen saneerausta. Osuus oli alentunut 8 %:iin saneerauksen jälkeen. Idänpuoleisen mittauspisteen ohittaneista keskustaan päin (länteen) ajaneista moottoriajoneuvoista 8 % ajoi keskustan läpi ennen saneerausta ja alle 2 % (kaksi ajoneuvoa) saneerauksen jälkeen. Läpiajavien osuuden lisäksi tarkkailupisteissä keskustan suuntaan ajavien ajoneuvojen määrä oli saneerauksen jälkeen laskenut noin puoleen saneerausta edeltäneistä määristä.

Iltapäivämittausten aikana keskustan läpi ajaneita ajoneuvoja oli hieman enemmän kuin aamumittausten aikana. Molemmissa mittauspisteissä keskustan suuntaan ajaneista moottoriajoneuvoista 13 % ajoi keskustan läpi ennen saneerausta. Saneerauksen jälkeen läpiajaneiden osuus oli laskenut 8–10 %:iin. Keskustan suuntaan ajaneiden määrät olivat iltapäivälläkin saneerauksen jälkeen alentuneet noin puoleen saneerausta edeltäneistä määristä.

Saneerauksen jälkeen läpiajavat näyttivät pysähtyvän useammin taajamassa kuin ennen. Voikin olla, että osa läpiajavista ajoi Kauppatietä pitkin juuri keskustassa asioimisen vuoksi.

Taulukko 3. Keskustan läpi ajavan liikenteen määrä suunnittain rekisteritunnusmittauksissa.

Mittausaika ja -suunta	Läpiajava liikenne		Läpiajavien osuus (%)	Keskustan suuntaan ajavien määrä
	Ei pysähdy lkm	Pysähtyy lkm		
ENNEN				
6.30 – 9.30				
Itään	20	8	11,8	237
Länteen	17	8	8,1	310
15 – 18				
Itään	25	19	13,1	337
Länteen	21	16	12,6	294
JÄLKEEN				
6.30 – 9.30				
Itään	4	5	8,1	111
Länteen	1	1	1,6	128
15 – 18				
Itään	6	12	10,0	180
Länteen	4	7	8,0	138

Taulukossa 4 on esitetty läpi ajavan liikenteen koostumus suunnittain aamu- ja iltapäivämittauksissa.

Taulukko 4. Keskustan läpi ajavan moottoriajoneuvoliikenteen koostumus suunnittain rekisteritunnusmittauksissa.

Mittausaika ja -suunta		Keskustan läpi ajavat ajoneuvot					
		HA	PA	KA	LA	Muu	Yhteensä
ENNEN 6.30 – 9.00	Itään	17	4	3	3	1	28
	Länteen	18	1	3	2	1	25
	15 – 18	Itään	36	3	3	1	44
	Länteen	29	2	5	1	–	37
JÄLKEEN 6.30 – 9.10	Itään	3	3	–	2	1	9
	Länteen	1	–	–	1	–	2
	15 – 18	Itään	15	2	–	1	18
	Länteen	10	–	–	1	–	11

Läpiajaneiden määrät ovat laskeneet selvästi kaikkien muiden ajoneuvoryhmien paitsi linja-autojen osalta. Saneerauksen jälkeen ei mm. enää havaittu yhdenkään kuorma-auton ajaneen taajaman läpi Kauppatietä pitkin.

Läpiajoliikenteen määrään on ratkaisevasti vaikuttanut taajaman pohjoispuolitse kulkevan Läntisen yhdystien valmistuminen likimain yhtäaikaan saneerauksen kanssa. Läntisen yhdystien ja maantien 7336 liittymässä

kulki (liite 4) perjantaina 25.8.1989 klo 7 – 18 noin 2 500 kevyttä autoa ja 320 raskasta autoa. Ellei Läntistä yhdystietä olisi ollut, kyseisistä ajoneuvoista suuri osa olisi ilmeisesti kulkenut taajaman tai ainakin sen itäosan läpi Kauppatietä pitkin.

3.3 Ajonopeudet ja polttonesteen kulutus

Nopeuksia tarkasteltiin kolmella eri menetelmällä. Rekisteritunnusaineiston perusteella arvioitiin matkanopeuksia keskustan läpiajossa, ajoanalysaattoriaineistosta mitattiin nopeuksia koko taajamatien pituudella tien eri kohdissa ja tutkimittauksien avulla saatiin ajonopeudet kahdessa kohdassa taajamatietä. Polttonesteen kulutukset mitattiin ajoanalysaattorimittausten yhteydessä.

Rekisteritunnusmenetelmän tulokset matkanopeuksista Kauppatiellä Kosolantien ja Läntisen Yhdystien liittymien välisellä matkalla (ennen saneerausta 4 260 m, sen jälkeen 4 230 m) esitetään taulukossa 5. Taulukoon on otettu mukaan vain ne ajoneuvot, joiden ei arvioitu pysähtyneen keskustassa, eli joiden matkanopeus oli vähintään 30 km/h. Havaintoaineiston pienuus mahdollistaa vain henkilöautojen ja kaikkien autojen nopeuksien tarkastelun.

Aamulla sekä henkilöautojen että kaikkien ajoneuvojen matkanopeudet taajaman läpi olivat molemmissa suunnissa yli 50 km/h:n nopeusrajoituksen. Iltapäivällä liikenteen ollessa vilkkaampaa keskinopeudet ovat alle 50 km/h. Yksittäisten autojen matkanopeudet olivat joissakin tapauksissa yli 60 km/h sekä ennen saneerausta että sen jälkeen. Nopeusrajoitusten rikkominen taajamatiellä on siis melko yleistä.

Taulukko 5. Keskimääräiset matkanopeudet (km/h) ajoneuvotyypeittäin rekisteritunnusmittauksissa. Alle kymmeneen havaintoon perustuvat nopeudet on merkitty sulkuihin.

Suunta	Mittausaika	Henkilöautot		Kaikki autot	
		Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Itään	6.30 – 9.30	54,3	(64,4)	50,4	(62,1)
	15 – 18	45,2	(47,5)	45,2	(47,5)
Länteen	6.30 – 9.30	53,2	(39,7)	52,0	(39,7)
	15 – 18	48,4	(46,3)	49,0	(46,3)

Taulukkoihin 6 ja 7 on koottu yhteenveto ajoanalysaattorimittausten tuloksista.

Ajoanalysaattorimittauksissa matkanopeuksien keskiarvo oli molemmissa ajosuunnissa saneerauksen jälkeen noin 49 km/h keskihajonnan ollessa melko pieni. Maksimimatkanopeudet olivat selvästi yli 50 km/h. Nopeudet olivat saneerauksen jälkeen keskimäärin 1,4 – 1,8 km/h suuremmat kuin ennen saneerausta. Keskinopeuksien ero oli tilastollisesti merkitsevä (itäsuunnassa 99 %:n ja länsisuunnassa 95 %:n varmuudella).

Polttonesteen kulutus oli myös saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa suurempi kuin ennen saneerausta tehdyissä ajoissa. Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevää (99,9 %) luokkaa.

Taulukko 6. Matkanopeudet ajoanalyysoimittauksissa.

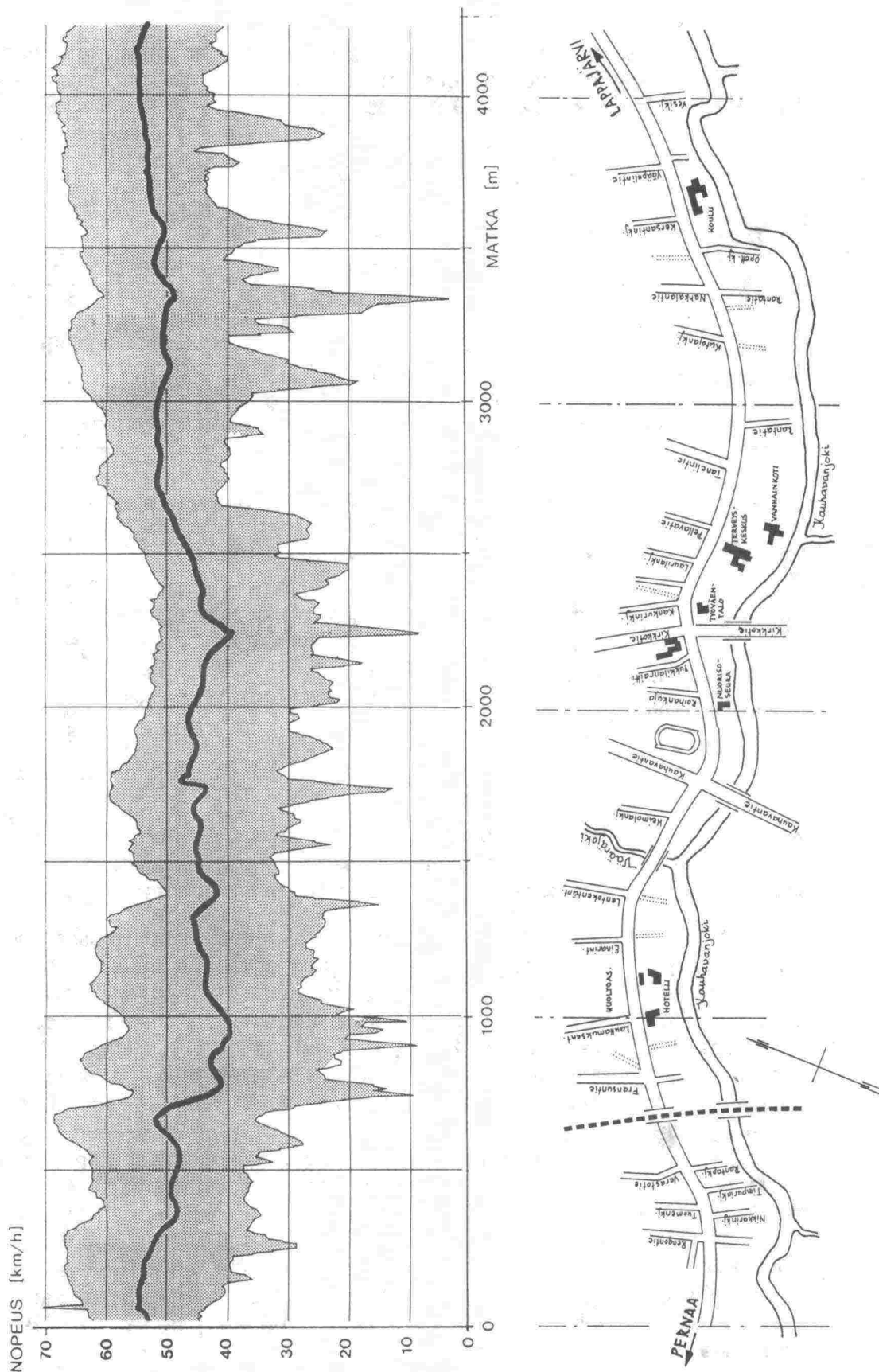
Suunta	Mittausaika	Matkanopeus (km/h)				Ajo-kertojen lkm
		Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	
Itään	Ennen	47,1	3,3	37,6	56,5	50
	Jälkeen	49,0	3,6	39,4	58,1	55
	Muutos E – J	1,9	0,3	1,8	1,6	5,0
Länteen	Ennen	47,2	2,6	41,0	54,7	50
	Jälkeen	48,6	3,5	40,1	55,2	54
	Muutos E – J	1,4	0,9	-0,9	0,5	

Taulukko 7. Polttonesteen kulutukset ajoanalyysoimittauksissa.

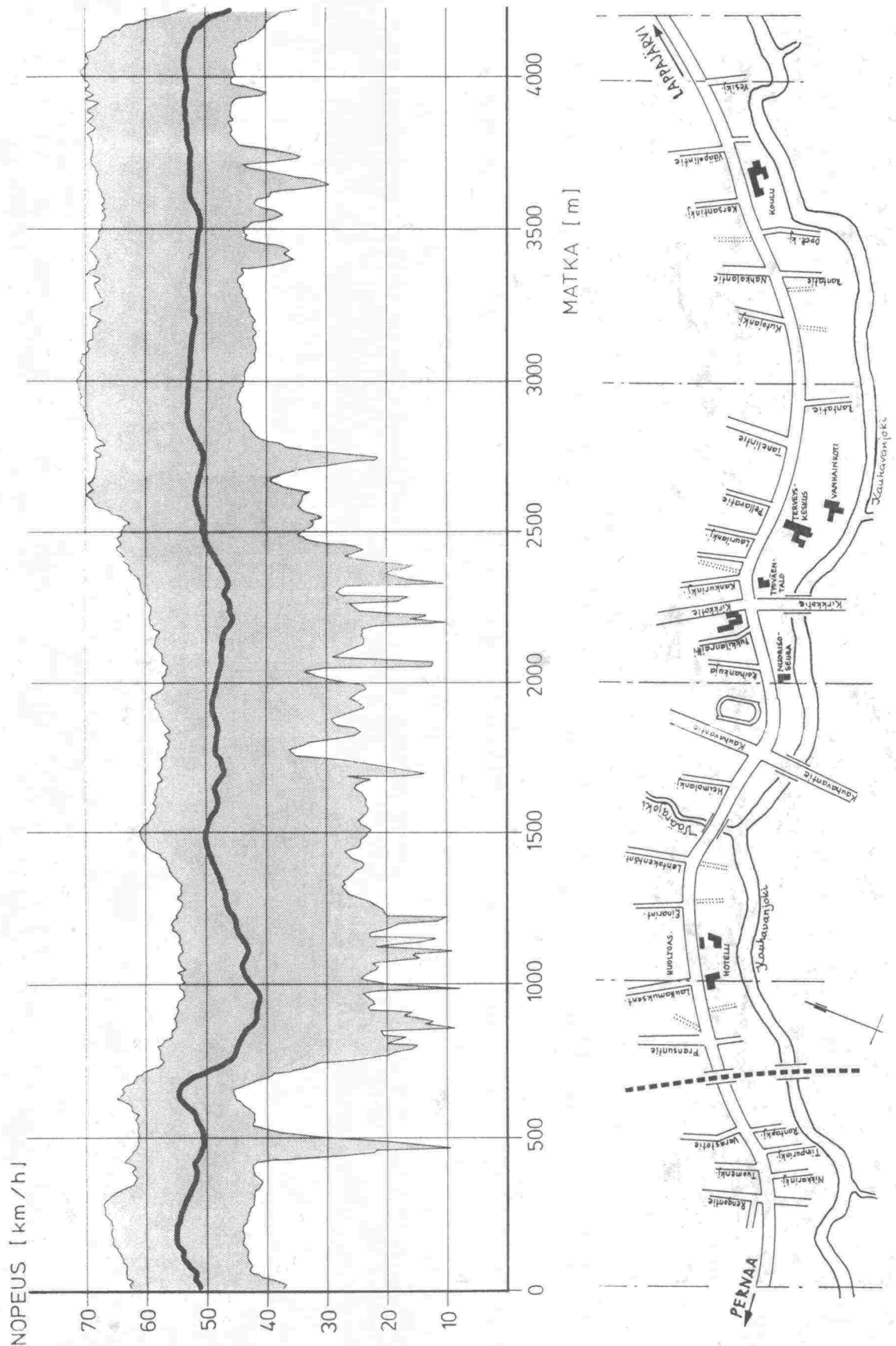
Suunta	Mittausaika	Polttonesten kulutus (l/100 km)				Ajo-kertojen lkm
		Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	
Itään	Ennen	6,10	0,24	5,7	6,7	48
	Jälkeen	6,47	0,34	5,9	7,3	55
	Muutos E – J	0,37	0,10	0,2	0,6	
Länteen	Ennen	5,65	0,33	5,2	6,8	50
	Jälkeen	6,39	0,51	5,5	8,5	54
	Muutos E – J	0,74	0,18	0,3	1,7	

Kuvissa 6 – 9 tarkastellaan ajoanalyysoimittauksissa mitattuja nopeuksia taajamatie eri kohdissa suunnittain sekä ennen saneerausta että sen jälkeen. Nopeudet on laskettu kunkin 10 metrin välin matkanopeuksina.

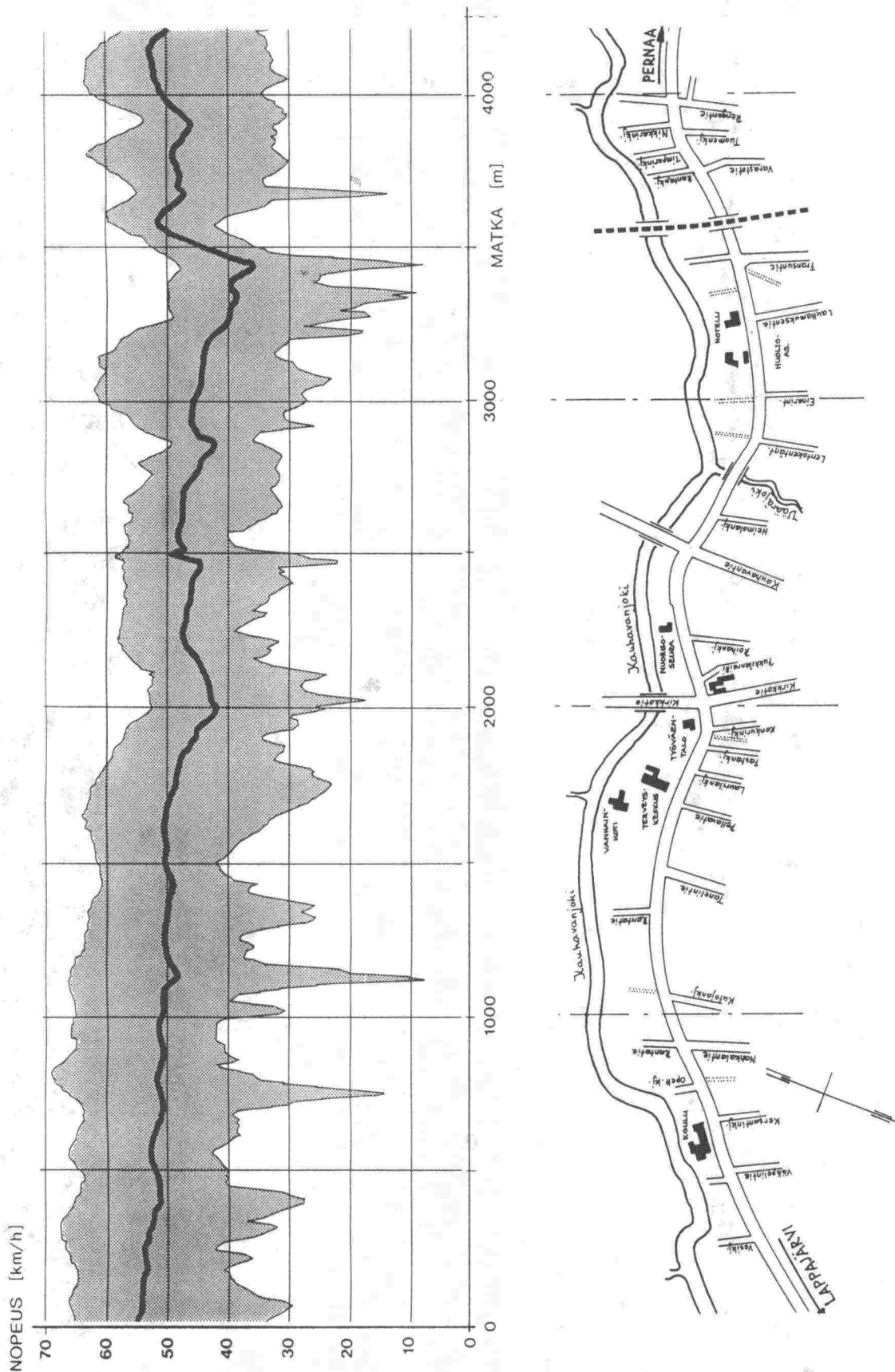
Itään päin ajettaessa keskinopeus oli Kosolantieltä lähdettäessä yli 50 km:n/h, josta keskinopeus laski jatkuvasti, mutta nousi kuitenkin taas rautatie alikulussa. Nopeudet laskeivat Fransuntien liittymässä ja vielä alemmas noin 40 km:iin/h Lauttamuksentien liittymässä. Tästä itään päin keskinopeus pysytteli noin 45 km:nä/h ja laski hieman suurempien liittymien (Lentokentäntie, Kauhavantie eli mt 7336) kohdalla. Kirkkotien liittymässä keskinopeus laski alle 40 km:n/h. Kirkkotien itäpuolella keskinopeus alkoi kohota ja pysytteli Pellavatien liittymän jälkeen noin 50 km:nä/h, mutta nousi kuitenkin hieman jatkuvasti. Osuuden itäpäässä keskinopeus oli jo lähes 55 km/h. Maksiminopeudet seurasivat keskinopeuden vaihtelua niin, että ne olivat suurimmillaan (rautatien alikulku ja osuuden itäpää) noin 70 km/h. Saneerauksen jälkeen havaittu nopeuksien kohoaminen kohdistui etenkin Lauttamuksen liikekeskustan ja Terveyskeskuksen väliselle osuudelle. Lentokentäntien liittymän kohdalla olleen kaarteiden oikaisu näkyi selvästi nopeuskäyrillä. Suurimmat nopeudet olivat kohonneet erityisesti Tanelintien liittymän itäpuoleisella osuudella.



Kuva 6. Ajonopeudet Kauppatiellä ennen saneerausta itään päin ajettaessa ajoanalyysointimittauksen perusteella. Keskinopeus on merkitty pak-sulla mustalla viivalla ja nopeuksien vaihtelualue on varjostettu.



Kuva 7. Ajonopeudet Kauppatieellä saneerauksen jälkeen itään päin ajettaessa ajoanalyysointimittausten perusteella. Keskinopeus on merkitty paksulla mustalla viivalla ja nopeuksien vaihtelualue on varjostettu.



Kuva 8. Ajonopeudet Kauppatiellä ennen saneerausta länteen päin ajattaessa ajoanalyysointimittauksen perusteella. Keskinopeus on merkitty pak-sulla mustalla viivalla ja nopeuksien vaihtelualue on varjostettu.

Länteen päin ajettaessa ajonopeudet olivat suunnilleen samaa luokkaa kuin vastasuunnassa kyseisillä kohdilla Kauppatietä. Kirkkotien liittymässä nopeuksien lasku ei ollut kuitenkaan länteen ajettaessa niin jyrkkä kuin itäsuunnassa. Länteen päin ajavien keskinopeus laski alle 40 km:n/h Lauttamuksentien ja Fransuntien liittymissä sekä näiden liittymien välillä. Saneerauksen jälkeen nopeudet kohosivat etenkin Kirkkotien liittymän itäpuoleisella osuudella. Lauttamuksen liikekeskustassa nopeudet olivat samaa tasoa kuin ennen saneerausta.

Pistenopeuksien tutkimittauksia tehtiin kahdessa mittauspisteessä, joista toinen sijaitsi liikekeskustassa Lauttamuksentien liittymän itäisellä haaralla, ja toinen keskustan itäpuolella Tanelintien liittymässä. Yksityiskohtainen yhteenveto eri mittauksen tuloksista esitetään liitteessä 5. Kuvassa 10 tarkastellaan keskinopeuksia eri mittauspisteissä suunnittain.

Liikekeskustan mittauspisteessä keskinopeudet olivat aamulla (klo 7.30 – 8.30) vielä keskimäärin 47 km/h ja 85 %:n nopeudet noin 55 km/h. Päivällä liikkeiden aukioloaikoina keskinopeudet laskivat lähes 40 km:iin/h ja 85 %:n nopeudetkin olivat yleensä alle 50 km/h. Nopeuksien keskihajonta vaihteli 5 – 10 km/h. Suurin mitattu nopeus keskustassa oli ennen saneerausta 78 km/h ja sen jälkeen 88 km/h.

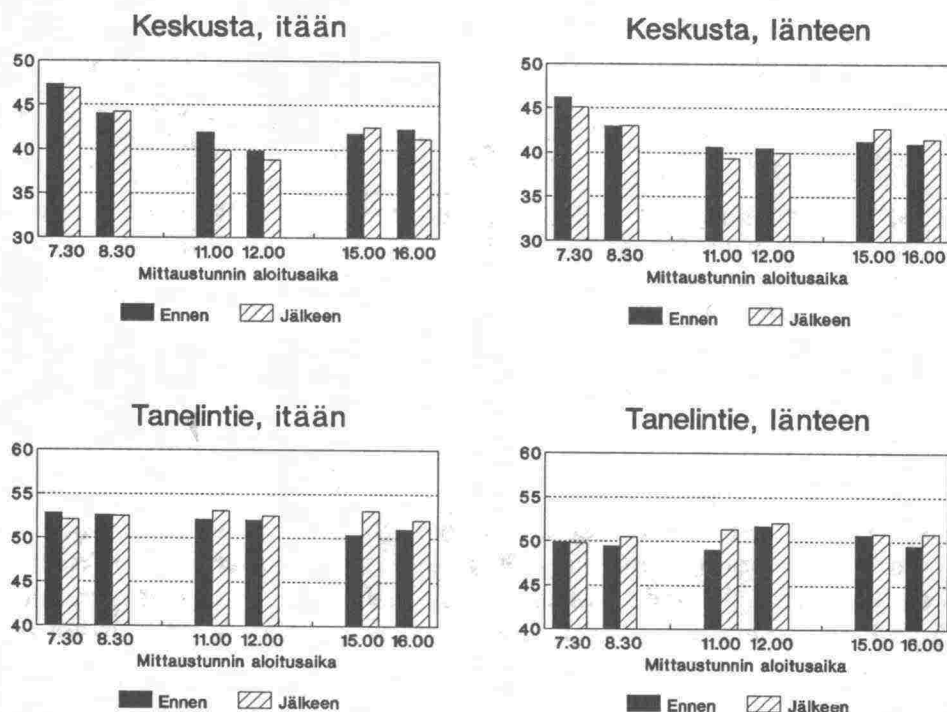
Keskustan nopeusmittauksen tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että mittauksissa ei kirjattu tielle juuri liittyvien tai siitä pois kääntyvien autojen eikä em. autojen vuoksi vauhtiaan muuttavien autojen nopeuksia. Lisäksi aineistosta puuttuvat toisten ajoneuvojen katveeseen mittauskohdassa jäävät autot. Tämän vuoksi aineisto sisältää nopeushavainnot päivämittauksissa vain noin 60 %:sta länteen päin ajavista ja noin 40 %:sta itään päin ajavista ajoneuvoista.

Tanelintien liittymässä aineisto sisältää nopeushavainnot keskimäärin 85 %:sta Kauppatien ajoneuvoista. Tanelintien liittymässä keskinopeuksien vaihtelu on keskustaa vähäisempää. Keskinopeudet pysyttelevät länsisuuntaan noin 50 km:na/h ja itäsuuntaan noin 52 km:na/h. 85 %:n nopeudet olivat ennen saneerausta itäsuunnassa aamumittauksissa lähes 60 km/h ja saneerauksen jälkeen useissa mittauksissa yli 60 km/h. Mittauspisteessä yli puolet autoista rikkoi 50 km/h:n nopeakäytön. Suurin mitattu nopeus oli ennen saneerausta 88 km/h ja sen jälkeen 92 km/h. Yli 80 km/h:n havaintoja oli useita.

Koska liikennemäärät sekä liikenteen koostumus vaikuttavat nopeuksiin, arvioitiin saneerauksen vaikutukset nopeuksiin regressiomallin avulla GLIM-ohjelmistolla. Alla esitetään päätelmät mallien tuloksista vain tilastollisesti merkitsevien selittäjien perusteella.

Mallin mukaan tuntiliikenteen kasvu 10 ajoneuvolla mittausuunnassa alentaa keskinopeutta 0,22 km/h, minkä lisäksi mittauspisteellä ja suunnalla oli vaikutusta nopeuksiin. Saneeraus alensi mallin perusteella keskinopeutta keskustan mittauspisteessä keskimäärin 1,3 km/h, mutta Tanelintien liittymän luona saneeraus ei vaikuttanut nopeuksiin tilastollisesti merkitsevästi.

Tuntiliikennemäärän kasvu 10 ajoneuvolla laskee nopeuksien keskihajontaa 0,07 km/h, mutta saneeraus kasvattaa sitä 0,05 km/h. 85 %:n nopeus alenee keskimäärin 0,26 km/h tuntiliikennemäärän mittausuunnassa.



Kuva 10. Keskinopeudet (km/h) mittaustunneittain ja -suunnittain eri mitauspisteissä ennen saneerausta ja saneerauksen jälkeen.

sa kasvaessa 10 ajoneuvolla ja saneeraus alensi 85 %:n nopeutta 1,6 km/h keskustan mittauspisteessä. Tanelintien liittymässä 85 %:n nopeus oli saneerauksen jälkeen keskimäärin 0,6 km/h korkeampi kuin ennen saneerausta, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää. 15 %:n nopeuteen vaikuttivat mallin mukaan vain tuntiliikennemäärä ja raskaiden ajoneuvojen osuus.

3.4 Liikennemelu

Mittaupaikat (ks. liite 6) valittiin sellaisilta rauhallisilta paikoilta, joissa Kauppatien liikenne oli selvästi pääasiallinen melun aiheuttaja. Mittausmikrofoni oli 2 metrin korkeudella maanpinnasta (pisteessä 1 talon katto-pinnasta). Kussakin pisteessä mitattiin aamupäivällä 30 minuutin ajan.

Meluanalyysi ja tallennus piirturilla tehtiin paikan päällä, minkä lisäksi kunkin mittauspaikan osalta tehty vertailumittaukset talletettiin ääninauhalle, joka analysoitiin myöhemmin.

Melumittausten yhteydessä laskettiin mittauspaikan ohittanut kevyt ja raskas ajoneuvoliikenne. Liikennelaskenta samoin kuin melun mittaaminen keskeytettiin sotilaskoneiden ylilentöjen ajaksi. Mittauspisteisiin kuulunut melu edustaa juuri mittausaikana vallinnutta ja tuloksen yleistäminen on sallittua vain mikäli yksittäiset ajoneuvot ovat melultaan tavanomaisia. Taulukossa 8 ja liitteissä 6.2–6.3 esitetään melumittausten tulosten yhteenveto.

Taulukko 8. Yhteenvedo melumittaustuloksista (30 min).

Paikka	Tilanne	Etäisyys tiestä (m)	Äänitasot (dB)		Ajoneuvomäärä	
			L _{Aeq}	L _{A10}	Kevyet	Raskaat
Lauttamus	Ennen	22	64,4	67,8	169	21
	Jälkeen		64,6	67,8	325	19
Mt 7336	Ennen	50	59,8	63,3	320	29
	Jälkeen		61,3	62,0	287	33
Kirkonkylä	Ennen	20	61,5	65,5	125	17
	Jälkeen		60,8	64,3	124	14
Nahkala	Ennen	32	57,7	60,3	96	16
	Jälkeen		53,5	57,0	71	5

Sää-, keli- ja tuuliolot olivat saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa likimain samanlaiset kuin ennen saneerausta (liite 6). Melutasoon saneeraus ei näytä juuri vaikuttaneen. Muutokset melutasoissa selittyvät nimitäin liikennemäärien vaihteluilla. Ellei Läntistä yhdystietä olisi rakennettu ja sitä käyttävä liikenne kulkisi Kauppatielle, olisi liikenteen melutaso Kauppatielle arviolta 1 – 2 dB suurempi kuin vuoden 1989 mittauksissa havaittu.

3.5 Kevyen liikenteen tienylitykset

Liikennekäyttäytymismittauksissa nauhoitetuilta kuvanauhoilta laskettiin suojatietä myöten ja suojatien ulkopuolelta tien ylittäneiden jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrät. Suojatien ulkopuolelta tien ylittäneiden jalankulkijoiden käyttämät reitit piirrettiin mittausten yhteydessä vaaratilanteiden keruulomakkeelle. Nämä reitit on esitetty liitteessä 7.

Taulukossa 9 on esitetty suojatietä myöten ja suojatien ulkopuolelta tien ylittäneiden jalankulkijoiden määrät Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä. Ko. liittymässä tarkasteltiin erikseen Kauppatien ja Lauttamuksentien ylittäneitä jalankulkijoita. Luvuissa on laskettu yhteen kultakin kahden tunnin mittausjaksolta kolmen päivän havainnot eli yhteensä 6 tunnin kadunylitykset.

Taulukko 9. Kadun suojatietä pitkin ja muusta paikasta ylittäneiden jalankulkijoiden määrät mittausjaksoittain kolmena mittauspäivänä yhteensä Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä.

Ylitettävä katu	Mittaus-tunnin alku	Suojatien käyttö (%)		Kadunylit. yhteensä E/J
		Ennen	Jälkeen	
Kauppatie	7.30	47	84	77/38
	11.00	81	88	264/88
	15.00	81	97	211/203
Lauttamuksentie	7.30	41	41	44/138
	11.00	69	46	177/343
	15.00	57	43	175/356

Kauppaticn suoatictietä kätettiiin jo ennen saneerausta melko yleisesti lukuun ottamatta aamumittauksia, jolloin hiljainen liikenne ilmeisesti houkuttelee kadun ylittämiseen suoaticn ulkopuolelta. Saneerauksen yhteydessä myös liittymän itäiselle haaralle rakennettiin suoatic. Molemmat Kauppaticn suoaticteistä varustettiin keskikorokkeella. Saneerauksen jälkeen suoatictietä kätettiiin selvästi yleisemmin kuin ennen. Erityisen selvästi suoatictietä kätttävien määrä kasvoi aamumittausten aikana.

Lauttamuksentielläkin yli puolet kadunylityksistä tapahti suoatictietä pitkin ennen saneerausta, mutta suoaticn kätttö oli vähäisempää kuin Kauppatictiellä. Tähän vaikutti liikenteen vähäisyyden lisäksi se, että suuri osa kadun suoaticn pohjoispuolelta ylittäneistä oli pysäköinyt autonsa viereiselle torin pysäköintialueelle asioidakseen Lauttamuksentien toisen puolen liikkeissä. Suoatictietä kättti saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa vajaan puolet Lauttamuksentien poikki kulkevista jalankulkijoista eli suoaticn kätttö oli entisestään vähentynyt.

Taulukossa 10 tarkastellaan vastaavasti Kauppaticn ylityksiä Kirkkotien liittymän luona. Liittymässä ei tarkasteltu Kirkkotien ylityksiä.

Taulukko 10. Kadun suoatictietä pitkin ja muusta paikasta ylittäneiden jalankulkijoiden määrät mittausjaksoittain kolmena mittauspäivänä yhteensä Kauppaticn ja Lauttamuksentien liittymässä.

Ylitettävä Kauppaticn haara	Mittaus- tunnin alku	Suoaticn kätttö (%)		Kadunylit. yhteensä E/J
		Ennen	Jälkeen	
Itäinen	7.30	70	99	63/73
	11.00	57	76	171/90
	15.00	74	88	108/96
Läntinen	7.30	55	82	58/44
	11.00	85	89	119/132
	15.00	90	91	171/128

Liittymän länsipuolella Pukkilanraitin liittymän vieressä ollutta suoatictietä kätettiiin ennenkin saneerausta erittäin yleisesti. Suoaticn ulkopuolelta kadun ylittäneitä oli eniten aamulla, kun liikenne ei ollut niin vilkasta kuin myöhempinä mittautunteina. Liittymän itäpuolella suoaticn kätttö oli hieman vähäisempää, mutta aamullakin 70 % kadunylityksistä tehtiin suoatictietä pitkin. Etenkin lapset kätttivät suoatictietä hyvin.

Pääosa suoaticn ulkopuolisista kadunylityksistä tapahtui aivan liittymän vierestä eli jalankulkijat eivät halua kiertää suoaticteiden kätttön vaatimaa usean kymmenen metrin matkaa. Suuri osa ko. jalankulkijoista oli nuorisoa liittymästä etelään sijaitsevan koulusta.

Saneerauksen yhteydessä itäinen suoatic siirrettiin aivan liittymän viereen ja varustettiin korokkeella. Läntiselle haaralle rakennettiin aivan liittymän viereen korokkeellinen suoatic. Saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa suoaticteitä kätettiiin selvästi yleisemmin kuin ennen saneerausta. Kaikkiaan 88 % Kauppaticn ylityksistä tehtiin saneerauksen jälkeen suoatictietä pitkin.

Kauppaticien ja Kirkkotien liittymässä tarkkailtiin myös pyöräilijöiden ajoreittejä Kauppaticien poikki. Reitit on esitetty liitteessä 7.

Pyöräilijöiden, jotka olivat lähinnä koulunuorisoa, reitit Kauppaticien yli vaihtelivat melkoisesti. Aamumittauksissa Kauppaticiä idästä päin ajavat pyöräilijät kääntyivät usein vasemmalle Kirkkotielle koulun suuntaan jo ennen liittymää oikaisten liittymän kaakkoiskulman poikki. Saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa monet pyöräilijät siirtyivät idästä päin tullessaan ennen liittymää Kauppaticien vasemmalle puolen ja kääntyivät joko liittymän kaakkoiskulman poikki tai itse liittymässä myös vasenta puolta ajaen vasemmalle Kirkkotielle.

Saneerauksen jälkeen valtaosa pyöräilijöistä siirtyi kevyen liikenteen väylälle ja käytti suojatietä kadunylitykseen. Päivämittauksissa valtaosa pyöräilijöiden oudoista kadunylityksistä tapahtui koululaisten asioidessa kioskikaupassa liittymän koillispuolella Kauppaticien varrella. Jalankulkijat ja pyöräilijät käyttivät kevyen liikenteen väylää poikkeustapauksia lukuun ottamatta lähes aina Kauppaticien suuntaan kulkiessaan.

3.6 Pysäköinti

Pysäköintitutkimuksessa taajamatie ympäristöineen jaettiin liitteessä 8/1 esitetyllä tavalla 34 eri »pysäköintialueeseen». Alueet 1 – 28 ja 32 käytiin läpi 30 minuutin välein klo 7.30 – 17. Eri alueilla eri laskentakierroksina havaittujen autojen määrät on esitetty liitteessä 8.

Liitteessä 8 on esitetty pysäköinnit myös niiden keston mukaan jaoteltuna alueittain. Pysäköinnin kestot arvioitiin sen mukaan, kuinka monena jaksossa sama auto havaittiin samassa paikassa.

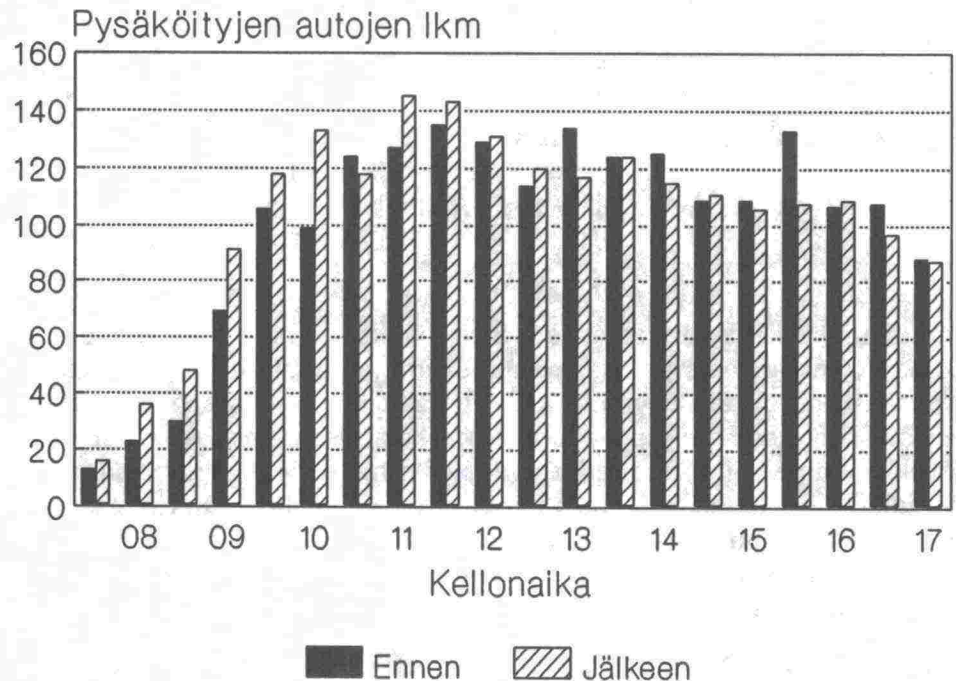
Tutkituilla alueilla pysäköinti oli yleensä melko lyhytaikaista, sillä havaituista lähes tuhannesta pysäköidystä autosta valtaosa (ennen saneerausta 86 % ja saneerauksen jälkeen 85 %) havaittiin samalla paikalla vain yhtenä laskentakierroksena. On huomattava, että tästä luvusta puuttuvat torin pysäköintialueiden autot, joilta ei merkitty muistiin rekisterinumeroita vaan pelkästään lukumäärä. Vain 11 autoa ennen saneerausta ja 19 saneerauksen jälkeen tehdyissä mittauksissa oli samaan paikkaan pysäköitynä yli 12 jakson (6 h) ajan. Nämä autot samoin kuin useimmat yli puoli tuntia samassa paikassa olleet autot olivat yleensä liikerakennusten takapihoilla.

Eniten eli yli 100 autoa kävi sekä ennen saneerausta että sen jälkeen laskenta-aikana pysäköimässä alueilla 25 (Halpakauppa), 13 (T-market) ja 15/16 (K-market), kun torin pysäköintialueita ei oteta huomioon. Yhteensä yli 50 auton pysäköinti havaittiin lisäksi alueilla 2 (Sokoksen edusta), 7 (Uusi pukimo jne), 6 (Säästöpankki) ja 22 (Lauttamuksentien vierusta) ennen saneerausta ja alueella 6 saneerauksen jälkeen.

Yksittäisistä pysäköintialueista eniten autoja kullakin kierroksella oli yleensä torin ja huoltoasemien laajoilla pysäköintialueilla (20 ja 21). Torilla oli enimmillään ennen saneerausta 44 autoa, jolloin ei vapaita merkittyjä paikkoja enää ollut. Saneerauksen jälkeisissä laskennoissa torilla oli enintään 35 autoa. Pysäköintipaikkojen puutetta (enintään vain muutama

vapaa paikka) havaittiin laskentojen aikana torin lisäksi joinakin kierroksina Säästöpankin edustalla (alue 6) ja Halpakaupan edustalla (25).

Kuvassa 11 tarkastellaan tutkimusalueella eri kierrosten aikana yhteensä havaittujen pysäköityjen autojen määrää.



Kuva 11. Pysäköityjen autojen yhteenlaskettu määrä eri laskentakierroksina pysäköintitutkimusalueella.

Aamulla klo 7.30 aloitetulla laskentakierroksella havaittiin alle 20 pysäköityä autoa. Pysäköintien määrä kasvoi yli sadan liikkeiden avauduttua ja oli suurimmillaan saneerauksen jälkeen yli 140 klo 11.00 ja 11.30 aloitetuilla kierroksilla. Viimeisellä klo 17 alkaneella kierroksella pysäköityjen autojen määrä oli jo kääntynyt laskuun. Pysäköintien määrän vaihtelu koko tarkastelualueella vastasi melko tarkasti pysäköintien määrän vaihtelua yksittäisillä alueilla.

Saneerauksen jälkeen tehdyssä laskennassa pysäköityjä autoja oli enemmän kuin ennen saneerausta aamulla ja keskipäivällä, mutta vähemmän iltapäivällä.

Taajamapysäköintien kestoa arvioitiin myös rekisteritunnusmittausten aineiston perusteella. Aineistosta eriteltiin erikseen taajaman läpi ajavat autot (rekisteritunnus havaittiin molemmissa mittauspisteissä) ja taajamassa asioimassa poikkeavien autot (auto havaittiin saman mittauspisteen kohdalla, ensin ajamassa keskustan suuntaan ja sitten sieltä pois-päin). Kun em. ajoneuvojen havaitsemisten välisestä ajasta vähennettiin itse ajamiseen käytetyksi arvioitu aika, saatiin arvio pysäköintiin käytetystä ajasta. Ajamiseen arvioitiin käytetyn keskimäärin 6 minuuttia. Taulukossa 11 tarkastellaan tällä tavoin laskettuja pysäköintiaikoja sen mukaan, kummasta mittauspisteestä (länneestä Kosolantien liittymän kautta vai idästä Läntiesen yhdystien liittymän kautta) ajoneuvo tuli keskustaan.

Taulukko 11. Ajoneuvojen arvioidut pysäköintiajat keskustassa rekisteri-tunnusaineistossa.

Aika	Ryhmä	Tulosuunta	Pysähdysaika keskustassa (min)			
			Ennen		Jälkeen	
6.30 – 9.30	Läpiajavat	länneästä	22	(8)	29	(5)
		idästä	28	(8)	12	(1)
	"Asioijat"	länneästä	28	(41)	15	(9)
		idästä	25	(29)	13	(11)
15 – 18	Läpiajavat	länneästä	37	(19)	32	(12)
		idästä	29	(16)	31	(7)
	"Asioijat"	länneästä	39	(79)	29	(42)
		idästä	36	(105)	37	(32)

Pysäköintiajat keskustassa olivat varsin lyhyitä eli noin puoli tuntia. Tämä vastaa hyvin varsinaisten pysäköintilaskentojen tuloksia. Aamumittauksissa pysäköinnit olivat lyhyempiä kuin iltapäivällä. Keskustaan tulosuunnalla ja sillä, oliko ajoneuvo läpiajavan vai keskustassa asioimassa pistäytyvän henkilön ajama, ei ollut merkittävää vaikutusta pysäköintiaikaan. Pysäköintiajat olivat länneästä Kosolan koulun ohitse keskustaan tulevien osalta saneerauksen jälkeen keskimäärin lyhentyneet jonkin verran. Idästä päin keskustaan asioimaan tulevien pysäköintiajat olivat lyhentyneet vain aamumittausten osalta.

On huomattava, että kolmen tunnin mittausjaksojen vuoksi taulukossa 8 esitetyt pysäköinnit edustavat vain lyhyehköjä pysäköintejä. Todellisuudessa keskustan pysäköintien keskimääräinen kesto aika on ilmeisesti huomattavasti taulukon lukuja suurempi.

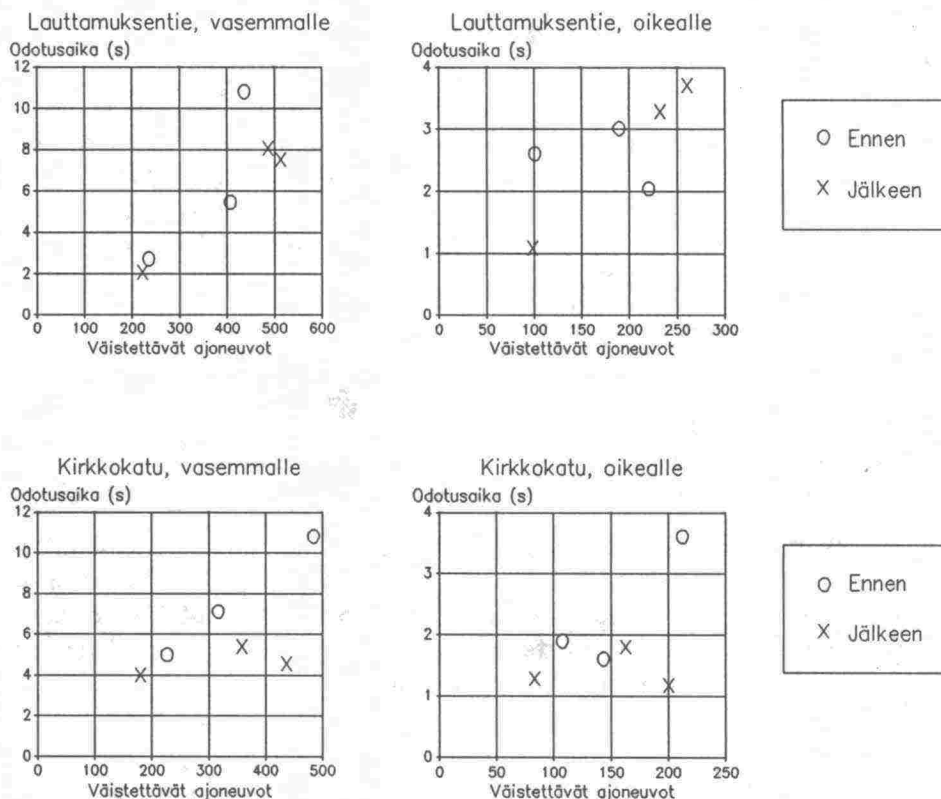
3.7 Odotusajat

Liikennekäyttämismittausten kuvanauhoilta kerättiin liittymissä Kauppatiehen liittyvien ajoneuvojen sekä taajamatien ylittävien jalankulkijoiden odotusajat taajamatien reunassa. Ajoneuvot ryhmiteltiin oikealle ja vasemmalle kääntyviin ja jalankulkijat suojatietä käyttäviin ja muihin. Odotusajat kerättiin otoksina siten, että kultakin kahden tunnin mittausjaksolta kerättiin 25 odotusaikaa kuhunkin em. ryhmään kuuluvasta. Näin kuhunkin ryhmään tuli mittausjaksoittain (klo 7.30 – 9.30, 11 – 13, 15 – 17) yleensä 75 odotusaikahavaintoa yhteensä kolmelta mittauspäivältä. Suojatien ulkopuolelta kadun ylittäneitä ei useinkaan ollut näin monta.

Liitteessä 9 on esitetty odotusaikojen jakaumat ja havaintomäärät mitauspaikoittain ja -jaksoittain. Kuvassa 12 tarkastellaan autoilijoiden odotusaikojen keskiarvoa ajosuunnittain eri mittausjaksoina sen mukaan, kuinka suuri »väistettävä» liikennemäärä oli Kauppatiellä.

Oikealle kääntyvien odotusajat olivat molemmissa liittymissä melko lyhyet, vilkkaimpinakin aikoina keskimäärin 3 sekuntia. Yli puolet oikealle kääntyvistä ei joutunut pysähtymään liittymässä lainkaan (odotusaika 0 s). Odotusajat vaihtelivat odotetusti Kauppatien liikennemäärän mukaan. Saneerauksen jälkeen odotusaika oli Kirkkotien liittymässä alhaisempi kuin ennen saneerausta silloin, kun väistettäviä ajoneuvoja oli yli 200 ajoneu-

voa tunnissa. Muissa mittauksissa odotusaika kasvoi likimain samalla tavoin liikennemäärien noustessa.



Kuva 12. Sivutieltä Kauppatielle kääntyvien autoilijoiden odotusaikojen keskiarvo mittausjaksoittain.

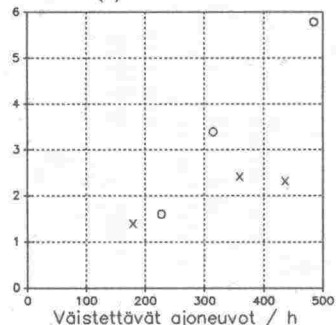
Vasemmalle kääntyvien odotusajat vaihtelivat myös odotetusti mittausjaksoittain Kauppatien liikennemäärien mukaan. Vasemmalle kääntyvä auto joutui odottamaan sivukadulla keskimäärin 5–7 sekuntia molemmissa tutkimusliittymissä. Alhaisilla liikennemäärillä (alle 300 ajoneuvoa tunnissa) odotusajat olivat Kirkkotien liittymässä suuremmat kuin Lauttamuksentien liittymässä. Tämä saattoi aiheutua Kirkkotien liittymän Lauttamuksentien liittymään verrattuna huonommista näkemistä ja Kauppatien korkeammasta (3–4 km/h) nopeustasosta. Saneerauksen jälkeen Kirkkotien liittymässä odotusajat ovat alhaisempia kuin mitä liikennemäärien perusteella ennen saneerausta tehtyjen mittauksen mukaisesti odottaisi.

Mahdollisesti Kirkkotien liittymän tieympäristö on tiealuetta rajaavien reunakivien ja korokkeellisten suojateiden ansiosta selkeytynyt siinä määrin, että Kirkkotieltä tulevien autojen on helpompi liittyä Kauppatien liikenteeseen.

Kuvassa 13 tarkastellaan vastaavasti jalankulkijoiden odotusaikoja.

KIRKKOKATU, JALANKULKIJAT SUOJATIELLÄ

Odotusaika (s)



○ Ennen
× Jälkeen

Kuva 13. Kauppatien ylittävien jalankulkijoiden odotusaikojen keskiarvo mittausjaksoittain Kirkkotien liittymässä.

Suojatietä käyttävien jalankulkijoiden odotusajat vaihtelivat mittausjaksojen välillä Kauppatien liikenteen vilkkauksen mukaan. Vaihtelu oli erityisen selvä Kirkkotien liittymässä.

Saneerauksen jälkeen jalankulkijoiden odotusajat olivat selvästi alhaisemmat kuin ennen saneerausta silloin, kun Kauppatien ajoneuvoliikenne oli riittävän vilkasta (yli 300 ajoneuvoa/h). Olikin odotettua, että korokkeiden rakentaminen suojatielle helpottaisi jalankulkijoiden kadunylityksiä mahdollistamalla kadun ylittämisen kahdessa eri vaiheessa.

4 TURVALLISUUSTASO

4.1 Onnettomuudet

Ennen saneerausta Kauhavan taajamassa maantiellä 733 oli kahdeksan vuoden aikana (1979 – 1986) tapahtunut yhteensä 66 poliisin tietoon tulleita liikenneonnettomuutta, joissa kuoli kolme ja vammautui 39 henkilöä. Saneerauksen jälkeen kerättiin onnettomuustiedot vastaavalta tieosuudelta yhden vuoden ajalta 1.6.1989 – 31.5.1990. Vuoden aikana poliisin tietoon oli tullut yhteensä 22 onnettomuutta, joissa vammautui 5 henkilöä. Piirroksot ja joitakin muita tietoja onnettomuuksista on esitetty liitteessä 10.

Onnettomuuksien tapahtumispaikat Kauppatiellä käyvät ilmi kuvasta 14. Maantien 7336 (Kauhavantie) liittymä on saneerauksen jälkeenkin onnettomuuksien pahin kasaumapaikka. Siinä ja sen välittömässä läheisyydessä sattui 32 % (7/22) kaikista onnettomuuksista saneerauksen jälkeen, kun sen osuus onnettomuuksista oli ennen saneerausta 23 % (15/66).

Jos otetaan huomioon liikennemäärien yleinen kehitys muilla maanteillä kuin valta- ja kantateilla ja tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot liikenteen kehityksestä Kauppatiellä vuosina 1986 – 1989, liikenteen Kauppatiellä arvioidaan kasvaneen saneerausta edeltävästä onnettomuusjaksosta noin 24 % saneerauksen jälkeiseen onnettomuusjaksoon.

Onnettomuusasteen voidaan arvioida saneerauksen jälkeen olevan 114 % suurempi kuin ennen saneerausta eli yli kaksinkertainen. Henkilövahinkoonnettomuuksien osalta onnettomuusaste on likimain sama kuin ennen saneerausta. Henkilövahinkoonnettomuuksien vähäinen määrä (5) ei anna kuitenkaan mahdollisuutta luotettavien päätelmien tekemiseen. Osa kaikkien onnettomuuksien määrän ja asteen kasvusta lienee seurausta saneerauksen kanssa samaan aikaan tapahtuneesta poliisiraportoinnin muutoksesta uusine suppeine esitutkintoineen. Kasvu on kuitenkin niin voimakasta, että raportoinnin muutos ei selitä sitä kokonaan.

Taulukossa 12 tarkastellaan onnettomuuksien tyyppijakaumaa ennen saneerausta ja sen jälkeen.

Saneerauksen ja siihen liittyneen taajamatien suuntaisen kevyen liikenteen väylän rakentamisen jälkeen tapahtui aikaisempaa vähemmän polkupyörien risteämisonnettomuuksia ja enemmän suojatieonnettomuuksia. Tulos vastasi myös odotuksia. Uutena onnettomuuslajina saneerauksen jälkeen oli yksittäisonnettomuus, jossa auto törmäsi tien rakenteisiin (korokkeeseen ja sillä olleeseen liikenteen jakajaan tms. liikennemerkkiin).

Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus oli pysynyt likimain samana (noin 30 %) saneerauksen jälkeen. Pyöräilijöillä oli kuitenkin saneerauksen jälkeen selvästi enemmän onnettomuuksia kuin ennen saneerausta.

Taulukko 12. Kauppatien onnettomuudet tyypeittäin ennen saneerausta 1979 – 1986 (8 vuotta) ja sen jälkeen 1.6.1989 – 31.5.1990 (1 vuosi).

Onnettomuuslaji	Ennen (8 a)	Jälkeen (1 a)
Yksittäisonnettomuus	5	1
Yksittäisonnettomuus, koroke/liikennemerkki	0	4
Yksittäisonnettomuus, pysäköinti	1	1
Kääntymisonnettomuus, liittymä	9	2
Kääntymisonnettomuus, polkupyörä	7	1
Kääntymisonnettomuus, pysäköinti	8	1
Risteämisonnettomuus, liittymä	9	4
Risteämisonnettomuus, polkupyörä	4	0
Peräänajo	9	2
Peräänajo, polkupyörä	2	0
Kohtaamisonnettomuus	6	0
Suojatieonnettomuus, polkupyörä	3	4
Jalankulkuonnettomuus	2	2
Eläinonnettomuus	1	0

Kauhavan keskustassa vuosina 1987 – 89 tapahtuneita liikenneonnettomuuksia tiedusteltiin myös asukaskyselyssä saneerauksen jälkeen. Ennen saneerausta tehdyssä vastaavassa kyselyssä vuoden 1983 – 1986 onnettomuuksista oli viisi vastaajaa ollut osallisena onnettomuudessa Kauppatielle. Saneerauksen jälkeen tehdyssä kyselyssä myös viisi vastaajaa ilmoitti olleensa osallisena onnettomuudessa, joskin onnettomuuskausi oli lyhyempi (n. 2,5 vuotta) kuin ennen saneerausta (n. 3,5 vuotta).

Asukaskyselyssä ilmoitetut onnettomuudet olivat seuraavanlaisia:

- Einarintien liittymässä vasemmalle kääntyvä vasta ajokortin saaneen pojan kuljettama auto törmäsi vastakkaisesta suunnasta suoraan ajaneeseen mopediin, mopoilija vammautui, ajoneuvovauriot, pe klo 12.
- Osuuspankin pysäköintialueella auto kolhi toista, to klo 14.
- Kaupungintalon kohdalla idästä tullut auto ohitti vasemmalta edellä ajavaa, joka kääntyi kuitenkin vasemmalle, ajoneuvovauriot, ma klo 11.
- T-marketin pihasta tuleva auto törmäsi oikealle kääntyessään oikealta kevyen liikenteen väylää tulevaan pyöräilijään tarkkaillessaan vasemmalta tulevia autoja, pyöräilijä vammautui, pe klo 20.
- Hanneksentien liittymässä kolmion takaa tullut auto törmäsi Kauppatietä ajaneen henkilöauton kylkeen, ajoneuvovaurio, pe klo 14.

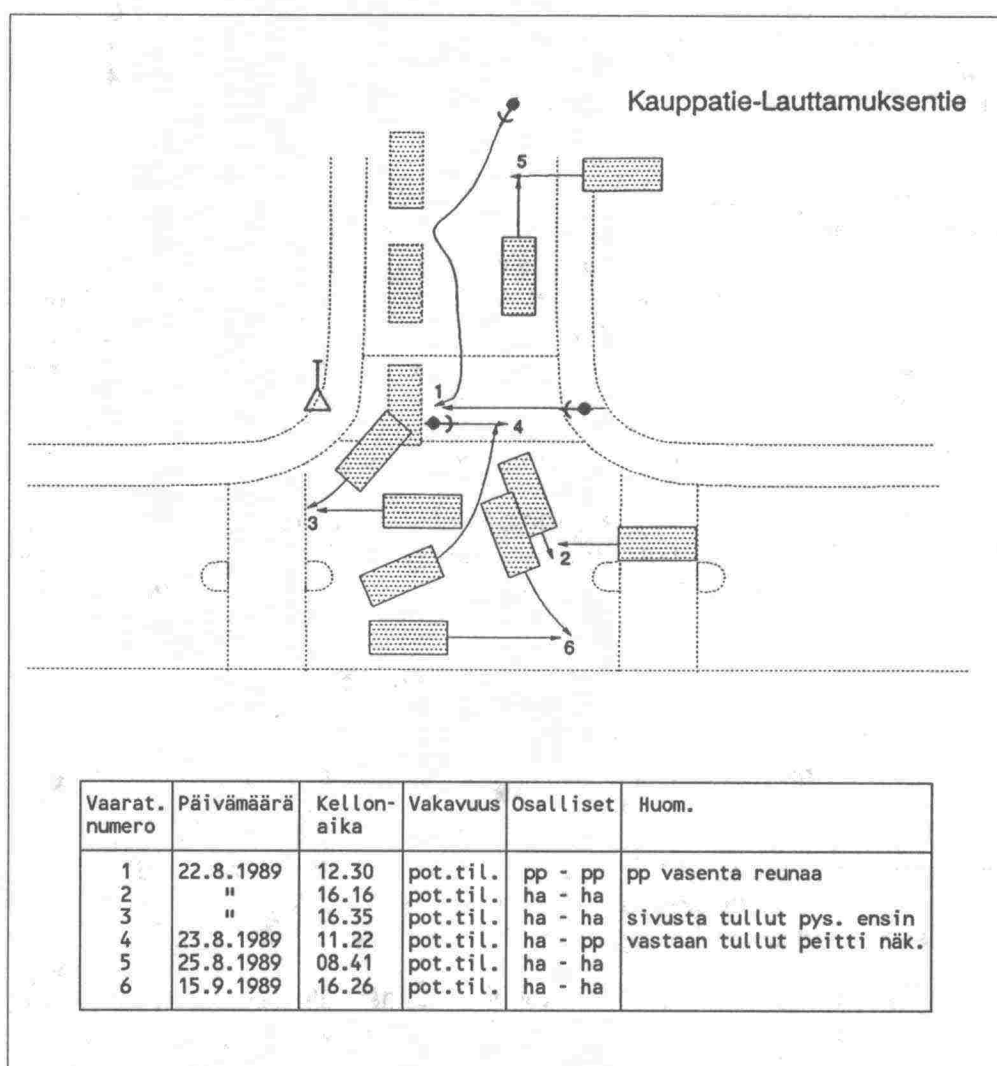
4.2 Vaara- ja häiriötilanteet

Käyttäytymismittauksia tehtiin Kauppatien Lauttamuksentien ja Kirkkotien liittymissä. Lauttamuksentien liittymässä oli ennen saneerausta kahdeksan vuoden aikana tapahtunut käyttäytymismittausten tekoalueella kaikkiaan 6 onnettomuutta, joista vain yksi päivälliikenteessä valoisana aikana. Tämäkin onnettomuus oli tapahtunut jäisellä kelillä. Saneerauksen jälkeen

vuoden aikana liittymässä oli tapahtunut kaksi onnettomuutta, joista molemmat illalla pimeään aikana ja joista toisessa oli aiheutunut vammautuminen.

Kirkkotien liittymässä oli ennen saneerausta tapahtunut viisi liikenneonnettomuutta, joista kolme oli johtanut henkilövahinkoihin. Näistä neljä oli tapahtunut päiväliikenteessä, mutta kolmessa niistä tien pinta oli ollut luminen tai jäinen. Saneerauksen jälkeen liittymässä oli tapahtunut kaksi onnettomuutta, joista toinen johti vammautumiseen. Toinen niistä oli tapahtunut päiväliikenteessä, mutta silloinkin liukkaalla kelillä.

Käyttäytymismittausten aikana Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä havaitut vaaratilanteet on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15. Käyttäytymismittausten aikana Lauttamuksentien liittymässä havaitut vaaratilanteet.

Kahdessa tilanteista auto oli kääntymässä vasemmalle ja yhdessä oikealle Lauttamuksentielle, kun se joutui vaaratilanteeseen Kauppatietä suoraan ajavan ajoneuvon kanssa. Kaksi tilanteista sattui Lauttamuksentien suoja-

tiellä polkupyörän kanssa ja yksi tilanteista torin pysäköintipaikalta tulevan auton sekä Lauttamuksentietä suoraan ajavan auton välillä. Kaikki kuusi tilannetta olivat potentiaalisia konfliktitilanteita. Ennen saneerausta tehdyissä mittauksissa havaittiin yhtä pitkänä mittausaikana liittymässä yhteensä kahdeksan vaaratilannetta, joista kaksi varsinaisen ajoradan ulkopuolella pysäköintialueilla.

Kuvassa 16 tarkastellaan vastaavasti Kirkkotien liittymässä havaittuja vaaratilanteita.

Kirkkotien liittymässä havaittiin 18 tunnin mittausten aikana yhteensä 17 vaaratilannetta, kun niitä ennen saneerausta havaittiin 15. Näistä neljä oli konflikteja ja loput potentiaalisia vaaratilanteita. Kolmessa (ennen saneerausta 7) vaaratilanteessa oli osallisena joko jalankulkija tai pyöräilijä. Vaaratilanteista yksi sattui aamulla (klo 7.30 – 9.30), yksitoista keskipäivän mittausjaksolla (11 – 13) ja viisi iltapäivällä (15 – 17).

Kymmenen (ennen 8) vaaratilanteista tapahtui itse liittymässä. Näistä viidessä (ennen myös 5) toinen osallisista ajoneuvoista oli kääntymässä vasemmalle. Kolmessa tilanteessa oli kyse Kauppatietä idästä päin tulevista suoraan ajavasta autosta, joka oli joutua onnettomuuteen Kirkkotietä vasemmalle kääntyvän ajoneuvon kanssa. Kolmessa tilanteessa oli kyse Kirkkotietä suoraan ja Kauppatietä suoraan ajavan välisestä vaaratilanteesta (ennen 1).

Pyöräilijöiden vaaratilanteet sattuivat kaikki kevyen liikenteen väylällä tai sen jatkeella suojatiellä.

Ennen saneerausta neljä tilanteista liittyi pysäköintiin ja kolmessa niistä toinen osallisista oli liittymässä tai juuri liittynyt Kauppatien liikenteeseen lähtiessään pysäköinnistä liittymän kaakkoiskulmasta. Saneerauksen jälkeen, kun tiealue oli selkeästi eroteltu reunakiveyksellä ympäröivistä alueista, tällaisia tilanteita ei havaittu lainkaan.

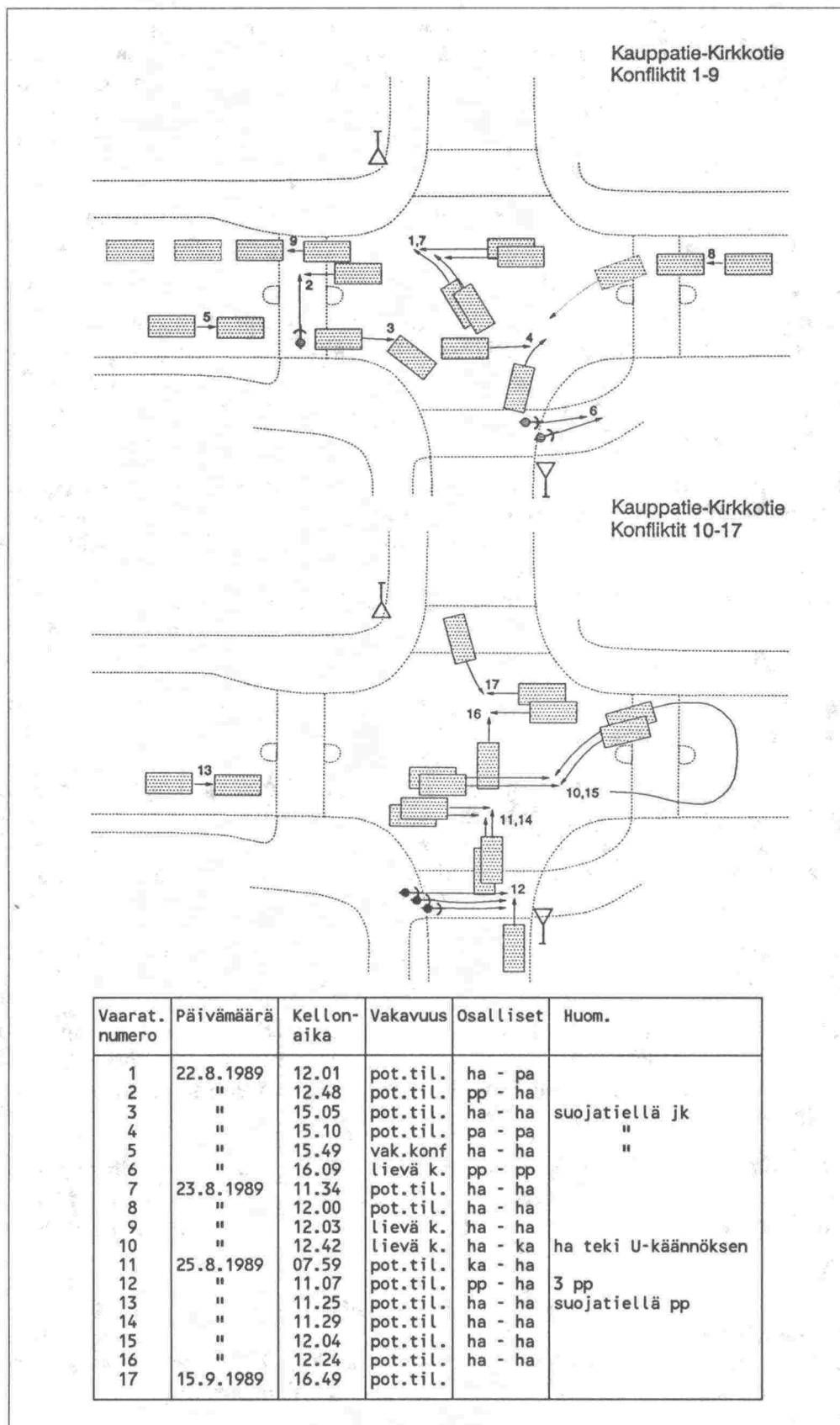
Viisi tilanteista (ennen 1) oli peräänajotilanteita, joissa edellä ajava auto jarrutti tai pysähtyi suojatiellä olevan jalankulkijan vuoksi.

Liittymän vaaratilanteissa oli saneerauksen jälkeenkin usein vaikuttamassa se, etteivät osalliset havainneet toisiaan riittävän ajoissa. Tähän olivat syynä sekä huonot liittymänäkemat lähes joka suuntaan sekä vasemmalle kääntyvien autojen aiheuttamat näkemäkatveet.

Vaaratilanteiden perusteella laskettiin niiden riskit suhteuttamalla tilanteisiin osallisten määrä mittausten yhteydessä havaittuihin liikennemääriin. Taulukossa 13 tarkastellaan riskejä Lauttamuksentien liittymässä ja taulukossa 14 riskejä Kirkkotien liittymässä.

Autojen riski joutua vaaratilanteeseen on selvästi alhaisempi Lauttamuksentien liittymässä kuin Kirkkotien liittymässä. Saneerauksen jälkeen Lauttamuksentien liittymän riskit ovat samankaltaiset kuin ennen saneerausta eli siellä saneerauksella ei näytä olleen vaikutusta turvallisuuteen.

Kirkkotien liittymässä sitä vastoin autojen vaaratilanneriski oli saneerauksen jälkeen suurempi kuin ennen saneerausta. Kevyen liikenteen riskit olivat puolestaan alhaisemmat kuin ennen saneerausta. Erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuva 16. Käyttäytymismittausten aikana Kirkkotien liittymässä havaitut vaaratilanteet.

Taulukko 13. Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä ennen saneerausta ja saneerauksen jälkeen havaittujen vaaratilanteiden riskit.

Tienkäyttäjä	Vaaratilant. osall. (18 h)		Liikennemäärä (18 h)		Riski × 1 000	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Autot	10	9	11 200	11 000	0,9	0,8
Pyöräilijät ja mopot	4	3	1 800	1 400	2,2	2,1
Jalankulkijat	2	0	950	660	2,1	–

Taulukko 14. Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä ennen saneerausta ja saneerauksen jälkeen havaittujen vaaratilanteiden riskit.

Tienkäyttäjä	Vaaratilant. osall. (18 h)		Liikennemäärä (18 h)		Riski × 1 000	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Autot	22	30	10 800	9 900	2,0	3,0
Pyöräilijät ja mopot	7	4	2 700	2 300	2,6	1,7
Jalankulkijat	1	0	700	760	1,4	–

Mittausten aikana merkittiin muistiin myös erilaiset liikenneerikkomukset ja häiriötilanteet. Yhteenveto näistä tilanteista Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä esitetään taulukossa 15 ja Kirkkotien liittymässä taulukossa 16.

Taulukko 15. Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä havaitut liikenneerikkomukset ja häiriötilanteet 18 mittaustunnin aikana.

Tilanne	Ei liity pysäköintiin		Liittyy pysäköintiin	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Pp vasenta puolta	286	3	–	–
Pp jalkakäytävällä	153	–	–	–
Pp keskellä ajorataa	2	–	–	–
Väärä pysäköinti	–	–	2	13
Pysäköinti jalkakäytävälle	–	–	1	–
Risteyksen oikaisu	2	–	2	–
U-käännös	1	4	–	2
Ajoneuvo häir. jk:n liikk.	5	7	–	–
Ajoneuvo häir. pp:n liikk.	6	16	4	1
Auto ajelee jk/pp-väylällä	–	–	–	1
Ka peruuttaa tai häiritsee	–	–	–	5
Ohitus liittymäalueella	1	1	–	–
Väärä ajojärjestys	2	1	–	–
Suojatien et. pys. ohitus	1	1	–	–
Yhteensä	459	33	9	22

Liikenneerikkomusten ja häiriötilanteiden kokonaismäärä on vähentynyt rajusti saneerauksen jälkeen, mikä on seurausta pääasiassa siitä, että pyöräilijät voivat käyttää omaa väyläänsä ajoradan vasemman puolen tai jalkakäytävän sijaan.

Sen sijaan ajoneuvot pysäköivät saneerauksen jälkeen useammin väärin kuin ennen saneerausta. Yleensä kyse oli pysäköinnistä ajoradalle, missä pysäköinti oli kielletty liikennemerkillä. Muutamassa tilanteista auto pysäköitiin vielä tien vasemmalle puolelle.

Kauppaticien eteläpuolen liikkeisiin pyrkivillä jakeluautoilla oli usein vaikeuksia saneerauksen jälkeen saada peruutetuksi liikkeen pihalle kulkuaukon ahtauden ja suojatiekorokkeiden vuoksi. Tällöin ne saattoivat häiritä muuta liikennettä (havaittiin viisi tapausta).

Taulukko 16. Kauppaticien ja Kirkkotien liittymässä havaitut liikennetrikot ja häiriötilanteet 18 mittauksen aikana.

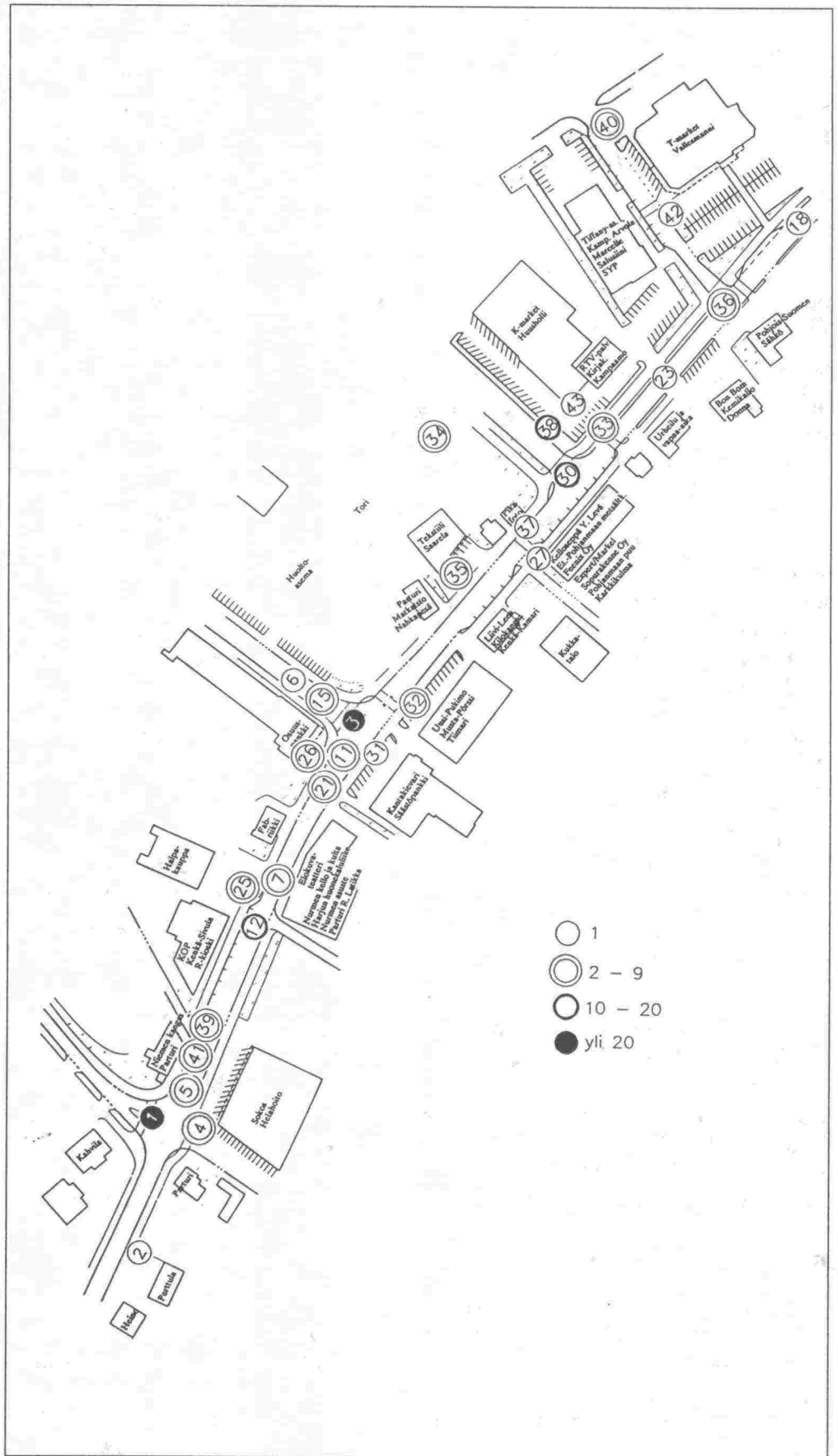
Tilanne	Ei liity pysäköintiin		Liittyy pysäköintiin	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Pys. meno väärin oikaisten	–	–	3	–
Väärä pysäköinti	–	–	20	1
Pp vasenta puolta	34	13	–	1
Moot.ajon. jk/pp-väylällä	–	–	–	6
Ohitus liittymäalueella	2	1	–	–
U-käännös	1	1	1	–
Ajoneuvo häir. jk:n liikkumista	–	1	–	–
Ajoneuvo häir. pp:n liikkumista	–	2	–	1
Väärä ajojärjestys	–	1	–	–
Yhteensä	37	19	24	9

Myös Kirkkotien liittymässä liikennetrikomusten ja häiriötilanteiden määrä oli saneerauksen jälkeen selvästi alhaisempi kuin ennen saneerausta tehdyissä mittauksissa. Erityisesti pyöräilijöiden ajelut tien vasenta laitaa pitkin sekä väärinpysäköinnit ovat vähentyneet. Väärinpysäköinneissä oli ennen saneerausta kyse yleensä Kauppaticien pohjoisreunasta liittymän itähaaralla, johon lähinnä länneistä päin Kauppaticietä tulevat autot kääntyivät pysäköimään, usein vinosti tai suoraan kulmaan Kauppaticiehen nähden. Useimmat tällä tavoin pysäköivistä olivat viereisen talon pankin asiakkaita.

4.3 Asukkaiden vaarallisina pitämät paikat

Asukaskyselyn perusteella saadut asukkaiden vaarallisina pitämät paikat on esitetty kuvassa 17. Vaarapaikan numeron ympärillä olevan renkaan paksuus kuvaa paikkaa vaarallisina pitävien lukumäärää. Mitä paksumpi rengas on, sitä useampi piti paikkaa vaarallisena. Syyt paikan vaarallisuuteen ja syyn ilmoittaneiden määrät on esitetty vaarapaikoittain liitteessä 11.

Kaikkiaan kuutta paikkaa piti vähintään kymmenen asukaskyselyyn vastannutta vaarallisena. Näistä selvästi vaarallisimpina paikkoina pidettiin Kauppaticien Herrantien/Fransuntien ja Lauttamuksentien liittymiä, aivan kuten ennen saneeraustakin.



Kuva 17. Asukashaastattelussa ilmoitetut liikekeskustan vaarapaikat.

Kauppatien ja Herrantien/Fransuntien liittymää (vaarapaikka nro 1) piti vaarallisena 54 vastaajaa, kun heitä ennen saneerausta oli 88. Useimmiten perusteluksi mainittiin huonot näkemät rautatien alikulun suuntaan. Lisäksi mainittiin korkeat nopeudet, liikenteen vilkkaus, liikenneympäristön sekavuus, liittymän kapeus (ennen saneerausta laajuus) ja kääntyvien autojen aiheuttamat häiriöt. 8 vastaajaa, ennen saneerausta 19, halusi liittymään liikennevalot. Ongelmat olivat likimain samat kuin ennen saneeraustakin. Liittymän viereltä erottuivat omiksi vaarapaikoikseen Sokoksen pysäköinnin sisäänajo (vaarapaikka nro 4), Kauppatien suojatie (5) ja Niemen kaupan edusta (41). Viimeksimainitun kohdalla oli usein ongelmana pyöräilijöiden huono näkyvyys grillikioskin vuoksi Fransuntien suuntaan.

Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymää (vaarapaikka nro 2) piti vaarallisena saneerauksen jälkeen 37 vastaajaa, kun näitä ennen saneerausta oli ollut 66. Yleisin perustelu paikan vaarallisuudelle oli liikenteen vilkkaus ja tukkoisuus, koska liittymäalueella sijaitsee useiden kiinteistöjen pysäköintialueiden liittymiä. Lisäksi valitettiin sekavasta liikenneympäristöstä ja autoilijoiden piittaamattomuudesta kevyttä liikennettä kohtaan. Ennen saneerausta tehtyjä valituksia huonoista näkemistä ja suojatien väärästä sijainnista ei enää esiintynyt. 9 vastaajaa, ennen saneerausta 16, halusi liittymään liikennevalot. Liittymän suojatiet, vaarapaikat nro 11 ja 15, mainittiin erikseen vaarallisina yhteensä 6 asukkaan (ennen 10) vastauksissa. Osuuspankin ja Uuden pukimon pysäköintialueita tai edustaa pitivät lisäksi vaarallisina 8 vastaajaa.

Kaksi pahimpana pidettyä vaarapaikkaa olivat siis saneerauksen jälkeenkin samoja kuin ennen saneerausta, mutta niitä vaarallisina pitäneiden määrä oli huomattavasti alentunut.

Nurmen liiketalon edustaa tai Nurmenpolun liittymää (paikat nro 7 ja 12) pitivät vaarallisina yhteensä 26 vastaajaa (ennen saneerausta 17). Useimmiten syynä mainittiin tiealueen ahtaus ja huono näkyvyys, joiden pääsyynä vastaajat pitivät Nurmen liiketalon sijaintia liian lähellä tietä. Lisäksi autojoiota syytettiin siitä, etteivät he ota huomioon kevyttä liikennettä.

Kauppatien ja Hannuksentien liittymää (nro 30) piti vaarallisena 18 vastaajaa. Syinä olivat yleensä huonot näkemät liittymän koilliskulman talojen ja istutusten vuoksi, suojatien väärä sijainti, liikenneympäristön sekavuus ja tilan ahtaus. K-marketin viereistä liittymää Hannuksentielle (nro 38) piti ongelmallisena 11 vastaajaa, joista suurin osa huonojen näkemien vuoksi. Liian korkeiden pensasistutusten aiheuttamat näkemäongelmat vaivasivat myös torin itäosan pysäköintialueella ja sen liittymässä Hanneksentielle (nro 34) kuutta vastaajaa. Lähes kaikki Hanneksentiehen liittyvät ongelmat tulivat ilmi saneerauksen jälkeen, sillä tieyhteys rakennettiin päällystettynä vasta saneerauksen yhteydessä.

Einarintien liittymässä ja viereisessä T-marketin liittymässä (nro 36 ja 18) ongelmat liittyivät yleensä länsisuunnasta tuleviin vasemmalle kääntymistä odottaviin autoihin, joita takaa tuleva liikenne ei saneerauksen jälkeen pystynyt enää ohittamaan oikealta. Parannuksena ehdotettiin mm. väistötilaa tai vasemmalle kääntyvien kaistaa. Yhteensä 7 vastaajaa piti jompaa kumpaa paikoista vaarallisena.

Valinta-Perttulan sisäänajoa (nro 2) piti vaarallisena ennen saneerausta 14 vastaajaa, lähinnä huonojen näkemien vuoksi. Saneerauksen jälkeen paikan mainitsi enää vain yksi vastaaja.

Kauppätien torin itäpuolisen osuuden joidenkin kymmenien metrien matkalta mainitsi vaarapaikkana kaikkiaan 8 vastaajaa ennen saneerausta (vaarapaikat nro 16, 20, 22, 24, 27 ja 29). Useimmiten syyksi mainittiin joko katu suojatien ulkopuolelta ylittävät jalankulkijat tai suojatien puuttuminen. Saneerauksen jälkeen osuus (nro 27, 35 ja 37) sai enää 4 mainintaa.

Kauppätien K- ja T-marketien välistä osuutta piti ennen saneerausta vaarallisena viisi vastaajaa (vaarapaikat nro 14, 18, 23 ja 33). Useimmiten ongelmat liittyivät jalankulkijoiden kadunylityksen vaikeuteen. Saneerauksen jälkeen ko. paikat mainittiin kolmesti.

Halpahallin pysäköintialueen sisäänajoa piti vaarallisena neljä asukaskyselyn vastaajaa sekä ennen saneerausta että sen jälkeen (vaarapaikka nro 25). Syiksi mainittiin liikenneympäristön ja järjestelyjen sekavuus, pysäköintipaikan ahtaus sekä kevyen liikenteen väylälle pysäköidyt autot.

Muut liikekeskustassa mainitut vaarapaikat saivat yksittäisiä mainintoja. Liikekeskustan (kuva 20) lisäksi asukkaat mainitsivat joitakin muita vaarapaikkoja. Useimmiten (12 vastaajaa ennen saneerausta ja 22 saneerauksen jälkeen) mainittiin maantien 7336 liittymä, johon monet vastaajista (4 ennen saneerausta ja 16 jälkeen) halusi sijoitettavan liikennevalot. Liittymää pidettiin huonosti suunniteltuna ja liian laajana. Etenkin vieraspaikkakuntalaisia moitittiin siitä, etteivät he noudata stop-merkkiä.

5 ASUKKAIDEN MATKAT KESKUSTAAN

Asukaskyselyssä kysyttiin, montako kertaa viikossa vastaaja keskimäärin käy Kauhavan keskustassa (Lauttamuksen liikekeskusta) tai kulkee sen läpi. Taulukossa 17 esitetään em. kysymykseen saatujen vastausten yhteenveto sekä ennen saneerausta että sen jälkeen tehdyssä kyselyssä.

Taulukko 17. Liikekeskustassa käyntien määrä viikossa.

Käyntien määrä	Prosenttiosuus (%)	
	Ennen	Jälkeen
Harvoin	1	1
1 – 5	57	59
6 – 10	21	28
11 – 20	12	7
Yli 20	9	5
Yhteensä	100 %	100 %
Vastaajia	162	172

Noin 40 % vastaajista kävi (liike)keskustassa noin päivittäin (yli 5 kertaa viikossa) sekä ennen saneerausta että sen jälkeen. Yli 10 kertaa viikossa keskustassa käyvien osuus oli saneerauksen jälkeen 12 %, kun se ennen saneerausta oli 21 %. Ero oli merkitsevä 95 %:n varmuustasolla. Keskustassa käyntien määrää koskevan kysymyksen lisäksi vastaajilta kysyttiin, mikä on tällöin heidän pääasiallinen kulkutapansa. Vastaukset on koottu taulukkoon 18.

Taulukko 18. Pääasiallinen kulkutapa keskustassa käytäessä.

Pääasiallinen kulkutapa	Prosenttiosuus (%)	
	Ennen	Jälkeen
Henkilöauto, kuljettaja	64	71
Henkilöauto, matkustaja	12	7
Paketti- tai kuorma-auto	5	5
Linja-auto	2	1
Moottoripyörä, mopedi	0	2
Polkupyöräilijä	16	12
Jalankulkija	2	2
Yhteensä	100 %	100 %
Vastaajia	165	176

Kolme neljästä vastaajasta kulki keskustaan tai sen läpi pääasiassa henkilöautolla. Saneerauksen jälkeen henkilöauton kuljettajien osuus oli suurempi kuin ennen saneerausta tehdyssä kyselyssä. Seuraavaksi yleisin ajoneuvo oli polkupyörä, jolla kulki keskustaan ennen saneerausta 16 % ja sen jälkeen 12 % kohtaan vastanneista. Polkupyörän käyttö riippui varsin paljon sää- ja kelioloista, jotka kyselyn aikaan syyskuussa 1986 olivat melko hyvät mutta 1989 sateisemmat.

Kyselyssä pyydettiin tarkkoja matkatietoja yhdeltä päivältä tietyn syyskuun viikon maanantain ja lauantain välisenä aikana, niin että joka kuu-

dennelle vastaajalle annettiin aina sama päivä. Kyselyssä neuvottiin myös, että vastaajan tuli siinä tapauksessa, ettei tehnyt kyseisenä päivänä ainoatakaan matkaa keskustaan tai sen läpi, merkitä seuraavan keskustassa käyntipäivän matkatiedot lomakkeelle. Liitteessä 12.1 on esitetty kyselyyn vastaajien ilmoittamat matkapäivät.

Kaikkiaan 82 % vastaajista ilmoitti myös jonkin päivän matkatiedot. Yli 80 % ilmoitetuista matkoista koski juuri haluttuja päiviä. Perjantai 23.9. oli useammin (29 vastaajaa) mainittu matkapäivänä kuin muut halutuista matkapäivistä (13–22 vastaajaa/päivä). Lukumäärät vastaavat melko hyvin ennen saneerausta tehdyn kyselyn tuloksia.

5.1 Matkojen määrä ja pituus

Ne 139 kauhavalaista jotka vastasivat myös matkoja koskeviin kysymyksiin, antoivat kyselyssä tietoja yhteensä 260 keskusta-alueen matkasta. Taulukossa 19 tarkastellaan matkojen lukumäärää vastaajan ilmoittaman asuinpaikan mukaan luokiteltuna.

Taulukko 19. Matkojen lukumäärä vastaajan asuinpaikan mukaan.

Asuinpaikka	Ennen			Jälkeen		
	Vas- taajia	Mat- koja	Matk./ vast.	Vas- taajia	Mat- koja	Matk./ vast.
Keskusta	114	199	1,7	119	180	1,5
Pernaa	8	16	2,0	16	18	1,1
Jylhä	14	18	1,3	12	20	1,7
Huhmarkoski	19	19	1,0	21	21	1,0
Muu Kauhava	5	4	0,8	5	5	1,0
Muu	1	0	0,0	0	0	—
Yhteensä	161	256	1,6	173	244	1,4

Keskustassa ja sen lähialueella asuvat vastaajat tekivät odotetusti enemmän matkoja liikekeskustaan tai -keskustassa kuin kauempana keskustasta asuvat. Kaikkiaan keskustamatkojen määrä oli saneerauksen jälkeen jonkin verran alhaisempi kuin ennen saneerausta.

Miehet tekivät keskimäärin yhtä monta keskustamatkaa päivässä kuin naisetkin, mutta kulkutapajakaumissa miesten ja naisten matkoissa havaittiin selviä eroja. Miehet kulkivat keskustassa naisia useammin henkilöautolla ja harvemmin polkupyörällä. Kulutapaan vaikutti myös jossakin määrin matkan tarkoitus. Edellä mainittuja eroja on tarkasteltu lähemmin liitteessä 12.2. Saneerauksen jälkeen henkilöauton käyttö lisääntyi etenkin naisten osalta. Kyse on ilmeisesti pikemmin yleisestä kansallisesta kehityksestä kuin saneerauksen vaikutuksesta.

Taulukossa 20 tarkastellaan matkojen jakautumista matkan tarkoituksen mukaan. Keskustamatkoista yli puolet oli joko ostos- ja asiointimatkoja, mikä olikin ymmärrettävää tutkittavan alueen ollessa taajaman liikekeskusta. Saneerauksen jälkeen em. matkoista selvästi useimmat oli merkitty asiointimatkoiksi, kun ennen saneerausta ostosmatkoja oli likimain yhtä paljon kuin asiointimatkoja. Matkoista neljäsosa oli työmatkoja (kodista

työhön tai työstä kotiin). Vapaa-ajan matkoja oli saneerauksen jälkeen vähemmän kuin ennen saneerausta tehdyssä kyselyssä.

Taulukko 20. Matkojen jakautuminen matkan tarkoituksen mukaan.

Matkan tarkoitus	Prosenttiosuus (%)	
	Ennen	Jälkeen
Työ – koti	24	26
Ostokset	29	16
Virkamatka	5	6
Asiointi	28	45
Ruokailu	2	2
Vapaa-aika	11	5
Yhteensä	100 %	100 %
Vastaajia	258	247

Taulukoissa 21 ja 22 matkat on taulukoitu matkan alku- ja loppupisteen mukaan. Selvästi eniten tehtiin matkoja, jonka sekä alku- että loppupisteenä on koti. Näiden matkojen osuus kaikista matkoista oli yli 40 %. Asunnon ja työpaikan väliset matkat olivat seuraavaksi yleisimmät matkat. Saneerauksen jälkeen erityisesti sellaisia matkoja, joiden päätepisteenä oli liike, oli vähemmän kuin ennen saneerausta.

Taulukko 21. Matkojen lukumäärä päätepiteittäin ennen saneerausta.

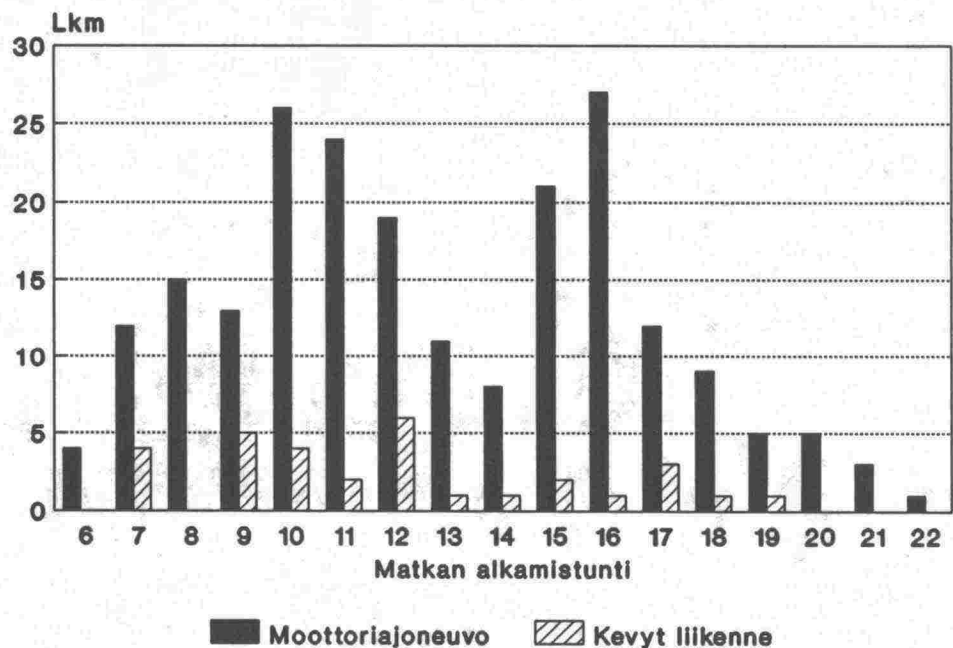
Matkan alkupiste	Matkan loppupiste				
	Koti	Työ	Liike	Muu	Yhteensä
Koti	105	33	19	15	172
Työ	32	24	4	2	62
Liike	4	1	2	2	9
Muu	12	1	1	3	17
Yhteensä	153	59	26	22	260

Taulukko 22. Matkojen lukumäärä päätepiteittäin saneerauksen jälkeen.

Matkan alkupiste	Matkan loppupiste				
	Koti	Työ	Liike	Muu	Yhteensä
Koti	116	29	5	12	162
Työ	31	26	2	7	66
Liike	–	–	1	–	1
Muu	8	–	3	7	18
Yhteensä	155	55	11	26	247

Kuvassa 18 esitetään matkojen jakautuminen matkan alkamistunnin mukaan. Matkojen jakaumia tarkastellaan erikseen moottoriajoneuvolla ja joko jalan tai polkupyörällä tehtyjen matkojen osalta. Moottoriajoneuvo-liikenteellä tehtyjä keskustamatkoja aloitettiin eniten klo 10–12 ja 16–17, kuten ennen saneerausta. Jalankulku- ja pyöräilymatkoja aloitettiin eniten aamu- ja keskipäivällä.

MATKOJEN ALKAMISTUNNIT KULKUTAVOITTAIN



Kuva 18. Matkojen alkamistunnit kulkutavoittain.

Taulukossa 23 esitetään matkan pituuden jakaumat eri kulkutavoille. Mukaan on otettu vain ne kulkutavat, joilla oli tehty yli 10 matkaa. Taulukossa 24 on esitetty matkan pituuden keskiarvot eri kulkutavoille.

Jalankulkumatkat olivat odotetusti lyhimpiä. Keskimääräinen jalankulkumatkan pituus oli ennen saneerausta noin 400 m ja sen jälkeen 1,5 km. Polkupyörämatkat olivat hieman pidempiä kuin jalankulkumatkat, ja valtaosa (80 %) niistä oli yli 1 km mutta alle 5 km. Saneerauksen jälkeen lyhyitä alle 1 km:n ja pitkiä yli 10 km:n matkoja ei juurikaan ollut toisin kuin ennen saneerausta tehdyssä kyselyssä. Keskimääräinen polkupyörämatkan pituus oli hieman yli 3 km sekä ennen saneerausta että sen jälkeen. Ellei oteta huomioon neljää yli 10 km pituista matkaa ennenmittauksissa, keskimääräinen polkupyörämatka oli saneerauksen jälkeen pitempi kuin ennen. Autoilla tehdyt matkat olivat luonnollisesti pidempiä. Henkilöautomatkan keskimääräinen pituus oli ennen saneerausta vajaat 12 km ja sen jälkeen noin 10 km, eli selvästi alhaisempi. Tämän vuoksi myös kaikkien matkojen keskipituus oli saneerauksen jälkeen alhaisempi kuin ennen saneerausta.

Taulukossa 25 tarkastellaan matkojen keskimääräistä pituutta matkan tarkoituksen mukaan luokiteltuna. Vapaa-ajan, ostos- ja asiointimatkat ovat muita matkoja pidempiä. Lyhimpiä ovat virkamatkat ja ruokailuun liittyvät matkat. Verrattuna ennen saneerausta tehtyyn kyselyyn saneerauksen jälkeen ovat lyhentyneet etenkin vapaa-ajan ja ruokailumatkat sekä pidentyneet virka- ja asiointimatkat. Jos ostos- ja asiointimatkoja tarkastellaan yhdessä, niiden pituudessa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia.

Taulukko 23. Matkan pituuden prosenttijakauma kulkutavoittain.

Matkan pituus	Osuus kulkutavan matkoista (%)							
	Henkilöauto		Pak./kuorm.		Polkupyörä		Jalankulkija	
	E	J	E	J	E	J	E	J
Alle 0,5 km	2	1	–	–	6	–	86	66
0,6–1,0	1	5	15	10	23	7	7	–
1,1–2,0	11	12	31	15	14	27	7	8
2,1–3,0	12	12	–	10	33	24	–	8
3,1–5,0	19	18	23	25	14	27	–	8
5,1–10,0	24	29	–	20	8	15	–	–
10,1–20,0	19	12	15	20	2	–	–	–
Yli 20 km	12	11	15	–	2	–	–	–
Yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100
Matkojen lkm	163	169	13	20	52	41	14	12

Taulukko 24. Matkan pituuden keskiarvo kulkutavoittain.

Kulkutapa	Pituus km (matkojen lkm)			
	Ennen		Jälkeen	
Henkilöauto	11,7	(163)	9,9	(169)
Paketti- tai kuorma-auto	7,7	(13)	5,8	(20)
Linja-auto	16,0	(2)	–	(0)
Moottoripyörä, mopedi	–	(0)	13,5	(2)
Traktori	3,2	(5)	–	(0)
Polkupyörä	3,2	(5)	3,3	(41)
Jalankulkija	0,4	(14)	1,5	(12)
Yhteensä	8,9	(249)	8,0	(244)

Taulukko 25. Matkan pituuden keskiarvo matkatarkoituksittain.

Matkan tarkoitus	Pituus km (matkojen lkm)			
	Ennen		Jälkeen	
Työ – koti	8,3	(60)	6,9	(64)
Ostokset	9,8	(75)	8,8	(36)
Virkamatka	4,2	(12)	4,7	(15)
Asiointi	8,4	(68)	9,2	(110)
Ruokailu	4,9	(6)	1,8	(6)
Vapaa-aika	12,0	(26)	8,4	(13)
Yhteensä	8,9	(247)	8,0	(244)

5.2 Pysäköinti

Matkojen yhteydessä tapahtuvat pysäköinnit kerättiin matkalomakkeisiin piirretyistä reittipiirroksista. Taulukossa 26 tarkastellaan keskustassa matkan aikana tapahtuneiden pysäköintien määrää matkan tarkoituksen mukaan luokiteltuna.

Noin puolet kaikista moottoriajoneuvojen keskustamatkoista ei sisältänyt pysäköintejä, eli kyseiset matkat olivat tutkitun liikekeskustan läpiajomatkoja. Kyseisten matkojen osuus oli suurin työ-, virka- ja vapaa-ajan matkoilla.

Yli puolessa niistä matkoista, joiden aikana keskustaan oli pysäköity, pysäköitiin keskustassa vain yhteen paikkaan. Saman matkan aikana pysäköitiin useampaan kuin yhteen paikkaan lähinnä ostos- ja asiointimatkoilla. Ennen saneerausta 25 matkalla pysäköitiin vähintään kolmeen eri paikkaan liikekeskustassa, mutta saneerauksen jälkeen tällaisia matkoja oli vain 15. Keskustapysäköintien määrän keskiarvo sellaisilla matkoilla, joilla pysäköitiin keskustaan oli ennen saneerausta noin 1,8 ja saneerauksen jälkeen 1,6.

Taulukko 26. Keskustapysäköinnit matkatarkoituksittain saneerauksen jälkeen.

Matkan tarkoitus	Pysäköintien määrä keskustassa						Matkoja yhteensä
	0	1	2	3	4	> 4	
Työ – koti	57	5	2	–	1	–	65
Ostokset	10	15	9	3	–	1	38
Virkamatka	12	3	–	–	–	–	15
Asiointi	40	40	20	5	4	1	110
Ruokailu	4	2	–	–	–	–	6
Vapaa-aika	11	2	–	–	–	–	13
Yht. jälkeen	134	67	31	8	5	2	247
Yht. ennen	132	66	35	13	11	1	258

Taulukossa 27 esitetään seisonta-aikojen keskiarvot matkan tarkoituksen mukaan luokiteltuina niille matkoille, joiden aikana keskustaan oli pysäköity ja joille seisonta-aika oli merkitty.

Taulukko 27. Seisonta-aikojen keskiarvo matkatarkoituksittain.

Matkan tarkoitus	Seisonta-aika (min)		Havaintojen lkm	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
Työ – koti	40	46	8	7
Ostokset	51	42	49	26
Virkamatka	19	95	4	3
Asiointi	35	31	44	62
Ruokailu	30	20	1	2
Vapaa-aika	243	7	4	2
Yhteensä	50	36	110	102

Pysäköimis aika matkan aikana oli keskimäärin 50 minuuttia ennen saneerausta. Kun otetaan huomioon, että keskustassa pysäköitiin keskimäärin 1,8 paikkaan, yksittäisen pysäköinnin kestoksi tuli noin 28 minuuttia. Saneerauksen jälkeen pysäköimis aika keskustassa oli merkitsevästi lyhyempi, 36 minuuttia, ja samoin myös yksittäisen pysäköinnin kesto, 23 minuuttia. Matkatyypeittäin pysäköintiaikoja voi oikeastaan tarkastella vain ostos- ja asiointimatkojen perusteella, sillä muilla oli vain harvoja pysäköintejä. Sekä ostos- että asiointimatkojen pysäköintien pituudet olivat lyhyempiä saneerauksen jälkeen. Ostosmatkoilla pysäköitiin keskimäärin hieman pidempään kuin asiointimatkoilla.

Taulukossa 28 esitetään ilmoitettujen seisonta-aikojen jakaumat. 43 % pysäköinneistä kesti alle 15 minuuttia ja suurin osa (70 %) kesti alle puoli tuntia. Saneerauksen jälkeen pysäköintien jakauma painottui selvästi enemmän lyhyisiin pysäköinteihin, kuten pysäköintien keskipituudestakin voitiin jo päätellä.

Taulukko 28. Seisonta-aikojen jakaumat.

Seisonta-aika	Moottoriajoneuvoja (%)	
	Ennen	Jälkeen
1 – 15 min	33	43
16 – 30 min	30	27
31 – 45 min	12	12
46 – 60 min	5	2
Yli 1 h	20	16
Yhteensä	100 %	100 %
Havaintomäärä	110	113

Asukkaiden matkalomakkeeseen merkitsemiä pysäköintejä tarkasteltiin myös pysäköintialueittain. Tulokset on taulukoitu liitteessä 8.

Laajat pysäköintialueet keräsivät odotetusti eniten pysäköintejä. Suosituimmat alueet olivat Halpahallin, Sokoksen, T-marketin, Säästöpankin ja K-marketin edustalla olevat alueet, kuten ennen saneeraustakin. Saneerauksen jälkeen moni oli pysäköinyt KOP:n talon edessä oleville paikoille. Tulokset vastasivat melko hyvin pysäköintilaskentojen tuloksia.

6 ASUKKAIDEN MIELIPITEET

Kauhavalalaisten vastaukset kyselyyn on seuraavassa jaoteltu kolmeen pääryhmään: taajaman viihtyvyyttä, pysäköintijärjestelyjä ja turvallisuutta koskeviin.

6.1 Taajaman viihtyisyys

Taajaman viihtyisyyttä selviteltiin kolmessa kyselyn kohdassa. Kuntalaisilta kysyttiin, oliko keskustassa mukava kävellä tai pyöräillä sekä häiritseekö taajaman läpi kulkeva liikenne heitä keskustakäyntien aikana. Kumpaankin kysymykseen pyydettiin perusteltu vastaus. Lisäksi pyydettiin erikseen kommentteja keskustan viihtyisyydestä.

Taulukossa 29 tarkastellaan vastauksia kysymykseen »onko mielestänne Kauhavan keskustassa mukava kävellä tai pyöräillä?» eri tekijöiden mukaan luokiteltuna.

Taulukko 29. Kevyen liikenteen mukavuus keskustassa (suluissa vastanneiden lukumäärä).

Luokittelu	»Ei mukavaa» -vastausten osuus (%)			
	Ennen		Jälkeen	
Asuinpaikka				
Keskusta	87	(100)	30	(113)
Muu	76	(37)	33	(42)
Keskustassa viikossa				
0 – 5 kertaa	82	(81)	33	(92)
yli 5 kertaa	86	(69)	32	(63)
Kulikutapa keskustaan				
Moottoriajoneuvolla	83	(115)	33	(136)
Jalan/pyörällä	89	(27)	23	(22)
Vastaajan sukupuoli				
Mies	81	(67)	26	(77)
Nainen	87	(75)	37	(81)

Valtaosa vastaajista (84 %) oli ennen saneerausta sitä mieltä, ettei keskustassa ollut mukava liikkua jalkaisin tai pyörällä. Muita useammin tätä mieltä olivat taajamassa itse asuvat. Keskustassa usein käyvät, pääasiassa jalan tai pyörällä keskustassa kulkevat ja naiset olivat myös hieman muita useammin tätä mieltä. Saneerauksen jälkeen kaksi kolmasosaa vastaajista piti keskustaa mukavana liikkua. Erityisesti jalan tai pyörällä keskustaan tulevat olivat tätä mieltä (77 %).

Taulukossa 30 tarkastellaan lähemmin edelliseen kysymykseen annettujen »ei»-vastausten perusteluja saneerauksen jälkeen tehdyssä kyselyssä.

Useiden vastaajien mielestä kevyen liikenteen epämukavuus keskustassa liittyi suojateiden sijoitteluun. Erityisesti mainittiin Kauppatien K-marketin luona ylittävä suojatie, jossa vastaajia ärsytti se, että suojatien kohdalla haittaa kävelyä kaupalle pensasaitaistus. Myös autoliikenteen vilkkaudesta kevyen liikenteen väylän poikki valiteltiin.

Taulukko 30. Syyt kevyen liikenteen epämukavuuteen.

Syy kevyen liikenteen epämukavuuteen	Vastaajia
Suojateiden sijoittelu/suunnittelu	7
Liikenne ruuhka-aikana vilkasta	4
Autoja pysäköidään jalkakäytävälle	2
Pyöräteiden luiskat huonosti tehty	2
Pyöräily vaarallista useiden risteysten takia	2
Penkkejä puuttuu	2
Ahtaat ja sekavat jalkakäytävät/pyörätiet	2
Tie ahdas ja kapea	1
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	1
Pyöräteiden aeraus talvella kehnoa	1
Autot seisovat jalkakäytävällä odottamassa	1
Pyörätiet väkisin sijoitettu	1
Kauppätien ylitys vaarallista	1
Vanhat rakennukset purettava	1

Taulukossa 31 tarkastellaan keskustan läpi kulkevan liikenteen aiheuttamia häiriöitä koskevan kysymyksen vastausten jakautumista asuinpaikan, keskustassa käyntitiheyden, kulkutavan ja vastaajan sukupuolen mukaan.

Taulukko 31. Läpikulkevan liikenteen häiriöt keskustassa (sulussa vastanneiden lukumäärä).

Luokittelu	»Häiritsee» -vastausten osuus (%)			
	Ennen		Jälkeen	
Asuinpaikka				
Keskusta	71	(94)	41	(197)
Muu	66	(38)	35	(43)
Keskustassa viikossa				
0 – 5 kertaa	74	(76)	33	(86)
yli 5 kertaa	64	(58)	53	(64)
Kulkutapa keskustaan				
Moottoriajoneuvolla	67	(115)	42	(132)
Jalan/pyörällä	82	(22)	33	(21)
Vastaajan sukupuoli				
Mies	61	866)	37	(75)
Nainen	78	(71)	44	(78)

Ennen saneerausta noin seitsemän vastaajaa kymmenestä koki läpikulkevan liikenteen aiheuttavan joitakin häiriöitä keskustassa käydessään, mutta saneerauksen jälkeen häiriötä koki vain neljä vastaajaa kymmenestä. Ennen saneerausta keskustassa asuvat, keskustassa harvoin käyvät sekä etenkin tavallisesti jalan tai pyörällä keskustassa liikkuvat ja naiset olivat muita vastaajia useammin sitä mieltä, että läpikulkeva liikenne aiheutti häiriöitä. Saneerauksen jälkeen keskustassa asuvat sekä naiset olivat edelleen muita vastaajia useammin kokeneet häiriöitä, mutta keskustassa harvoin käyvät sekä jalan tai pyörällä liikkijat kokivat muita harvemmin läpikulkevan liikenteen häiriöitä.

Taulukossa 32 tarkastellaan lähemmin vastaajien antamia perusteluita mielipiteelleen, että läpikulkevasta liikenteestä aiheutui häiriöitä. Yli puolet häiriöitä kokeneista vastaajista nimesi vilkkaan liikenteen keskustan läpi kulkevan liikenteen häiriöiden syyksi. Häiriöitä perusteltiin usein myös Kauppamatien kapeudella ja korttelirallilla.

Taulukko 32. Syyt läpikulkuliikenteen häiritsevyyteen.

Syy läpikulkuliikenteen häiritsevyyteen	Vastaajia
Vilkas liikenne	34
Kortteliralli	10
Tie on kapea	7
Raskas liikenne	2
Suuret nopeudet	2
Hitaat ajoneuvot tukkona	2
Suojateitä ei kunnoiteta	2
Kääntyminen sivukaduille/-lta vaikeaa	2
Äänekkäät autot	1

Erilliseen keskustan viihtyisyyttä koskevaan kommenttiosaan merkitsi mielipiteensä 108 vastaajaa. Yhteenveto heidän huomautuksistaan on koottu taulukkoon 33.

Taulukko 33. Taajaman viihtyisyydestä esitetyt kommentit.

Taajaman viihtyisyydestä esitetyt kommentit	Vastaajia
On viihtyisä	21
Suojatiekorokkeet tukkivat tien	16
Muuttunut paremmaksi	12
Istutukset estävät näkyvyyttä	9
Lisää istutuksia	7
Keskusta epäsiisti	5
Istutukset hoidettava paremmin	5
Keskusta ahdas	4
Reunakiveykset huonot (liian korkeat)	4
Penkkejä tarvitaan	4
Autoilijat pois jalankulku- ja pyöräteiltä	2
Yleiset roskikset puuttuvat	2
Yleinen WC puuttuu	2
Pysäköintipaikat suunniteltu huonosti	1
Torialue kunnostettava	1
»Kunnon kapakat puuttuvat»	1
Talvella lumikasat häiritsevät	1
Läpikulkuliikenne pois Kauppatieltä	1
Ajonopeudet alas	1
Muutos epäonnistunut (Kauppatie liian kapea)	1
Katuvalot kirkaammiksi	1
Kesällä viihtyisä	1
Avara	1
Turvallinen	1
Ei voi tulla paremmaksi	1

Ennen saneerausta yleisin kommentti koski puistojen ja yleensä istutusten puutetta keskustassa. Tämä aiheutti vastaajien mielestä ankean ja karun ilmeen keskustalle. Tätä mieltä oli ennen saneerausta 46 vastaajaa. Saneerauksen jälkeen istutuksia lisää kaipasi 7 vastaajaa. Lisäksi 9 vastaajan mielestä nykyiset istutukset haittaavat paikoin näkemiä ja 5 vastaajan mielestä istutuksia olisi hoidettava nykyistä paremmin.

Yleisin kommentti taajaman viihtyisyydestä saneerauksen jälkeen oli yleisen hyväksyvä »viihtyisä» ja lisäksi monet totesivat keskustan muuttuneen paremmaksi. Useat vastaajista olivat kuitenkin sitä mieltä, että suojatiekorokkeet kaventavat Kauppatietä liikaa, keskusta on ahdas tai epäsiisti ja että reunakiveykset ovat liian korkeat.

6.2 Pysäköinti

Edellisessä kohdassa tuli jo ilmi, että nykyiset pysäköintijärjestelyt aiheuttavat joidenkin vastaajien mielestä häiriötä kevyelle liikenteelle. Pysäköintijärjestelyjen toimivuutta autoliikenteelle selvitettiin kahden kysymyksen avulla. Toisessa kysyttiin autolla keskustaan käyvien kokemia pysäköintiongelmia ja toisessa erikseen pysäköintipaikkojen riittävyyttä.

Taulukossa 34 tarkastellaan keskustassa koettuja pysäköintiongelmia vastaajan asuinpaikan, keskustassa käyntien tiheyden, kulkutavan ja sukupuolen mukaan.

Taulukko 34. Pysäköintiongelmien keskustassa (suluissa vastaajien lukumäärä).

Luokittelu	»Ongelmia»-vastausten osuus (%)			
	Ennen		Jälkeen	
Asuinpaikka				
Keskusta	64	(95)	42	(97)
Muu	63	(41)	38	(47)
Keskustassa viikossa				
0–5 kertaa	60	(74)	38	(85)
yli 5 kertaa	70	(63)	46	(61)
Kulkutapa keskustaan				
Moottoriajoneuvolla	66	(121)	44	(134)
Jalan/pyörällä	58	(19)	15	(13)
Vastaajan sukupuoli				
Mies	60	(73)	36	(73)
Nainen	70	(67)	47	(74)

Ennen saneerausta 64 % vastaajista oli kokenut pysäköintiongelmia keskustassa käydessään, mutta saneerauksen jälkeen pysäköintiongelmia kokeneiden osuus oli enää 41 %. Keskustassa usein ja moottoriajoneuvolla käyvät sekä naiset olivat kokeneet pysäköintiongelmia muita vastaajia jonkin verran useammin sekä ennen saneerausta että sen jälkeen. Erittely koetuista pysäköintiongelmista esitetään taulukossa 35.

Taulukko 35. Pysäköintiongelmien aiheuttajat.

Pysäköintiongelmien aiheuttajat	Vastaaajia
Liian vähän paikkoja	42
Huonosti suunnitellut paikat	14
Mielivaltaista pysäköintiä	3
Raskaan ajoneuvon pysäköinti vaikeaa	2
Säästöpankin edustan pysäköintipaikka ui vedessä	2
Pyörätie pilanut pysäköintipaikkoja	1

Valtaosa pysäköintiongelmia kokeneista piti pysäköintipaikkojen puutetta ongelmien aiheuttajana myös saneerauksen jälkeen. Ennen saneerausta tosin pysäköintipaikkojen puutetta valittavien määrä kyselyssä oli 73 eli selvästi nykyistä määrää suurempi. Pysäköintipaikkojen huonosta suunnittelusta valitti ennen saneerausta 11 ja saneerauksen jälkeen 14 vastaa-
jaa.

Taulukossa 36 tarkastellaan vastauksia kysymykseen »onko keskustassa mielestänne riittävästi pysäköintipaikkoja?».

Taulukko 36. Pysäköintipaikkojen riittävyys keskustassa (suluissa vastaajien lukumäärä).

Luokittelu	»Ei riitä» -vastausten osuus (%)			
	Ennen		Jälkeen	
Asuinpaikka				
Keskusta	58	(97)	45	(103)
Muu	63	841)	36	(42)
Keskustassa viikossa				
0 – 5 kertaa	56	(73)	36	(73)
yli 5 kertaa	63	(65)	52	(63)
Kulkutapa keskustaan				
Moottoriajoneuvolla	63	(122)	46	(132)
Jalan/pyörällä	42	(19)	13	(16)
Vastaajan sukupuoli				
Mies	60	(74)	37	(73)
Nainen	61	(67)	48	(75)

Kuusi vastaajaa kymmenestä piti keskustan pysäköintipaikkojen määrää riittämättömänä ennen saneerausta, mutta saneerauksen jälkeen heidän osuutensa oli 43 %. Taajamassa asuvat, keskustassa usein ja moottoriajoneuvolla käyvät sekä naiset olivat useammin tätä mieltä kuin muut vastaajat.

Kysymyksessä pyydettiin myös vastaajia kuvaamaan, missä ja koska oli havainnut pysäköintipaikkojen määrän liian vähäiseksi. Pysäköintipaikkojen määrä oli vastaajien mielestä ajoittain liian vähäinen etenkin Halpa-
kaupan, Nurmen liiketalon, Urheilukaupan ja pankkien edustoilla sekä torin seudulla ruuhka-aikoina. Ennen saneerausta monien mainitsemaa Sokok-
sen edustaa ei enää pidetty ongelmallisena pysäköintipaikkojen riittävyy-
deltään.

6.3 Turvallisuus

Kyselyssä kysyttiin vastaajilta oliko Kauppatie ympäristöineen turvallinen kevyelle liikenteelle. Taulukossa 37 esitetään saatujen vastausten yhteen-
veto vastaajan asuinpaikan, keskustassakäyntitiheyden ja kulkutavan
mukaan.

*Taulukko 37. Kevyen liikenteen turvallisuus keskustassa (suluissa vas-
tausten lukumäärä).*

Luokittelu	»Ei turvallista» -vastauksia (%)			
	Ennen		Jälkeen	
Asuinpaikka				
Keskusta	89	(105)	54	(109)
Muu	84	(43)	62	(42)
Keskustassa viikossa				
0 – 5 kertaa	87	(84)	60	(89)
yli 5 kertaa	88	(66)	55	(62)
Kulkutapa keskustaan				
Moottoriajoneuvolla	86	(127)	55	(130)
Jalan/pyörällä	96	(25)	67	(24)
Vastaajan sukupuoli				
Mies	88	(73)	47	(75)
Nainen	87	(67)	66	(79)

Kaikista vastaajista piti keskustaa turvattomana kevyelle liikenteelle en-
nen saneerausta 88 % vastaajista ja saneerauksen jälkeen selvästi har-
vempi, 56 %. Keskustaaajan ulkopuolella asuvat ja etenkin keskustassa
jalan tai pyörällä tavallisesti liikkuvat sekä naiset pitivät muita vastaajia
useammin keskustaa turvattomana kevyelle liikenteelle.

Taulukossa 38 tarkastellaan vastaajien ilmoittamia syitä kevyen liikenteen
turvattomuudelle keskustassa.

Samoin kuin kevyen liikenteen liikkumismukavuutta koskevassa kysymyk-
sessä, ongelmien pääaiheuttajaksi ilmoitettiin useimmiten suojateiden
huono sijainti tai suunnittelu. Kauppatien kapeus, pyöräilijöiden piittaa-
mattomuus liikennesääntöjä ja toisaalta autoilijoiden piittaamattomuus
kevyttä liikennettä kohtaan sekä huonot näkemät mainittiin useissa vas-
tauksissa perusteluna.

Kyselyssä pyydettiin vastaajia myös osoittamaan vaarallisina pitämänsä
kohteet keskustassa. Edellä kohdassa 4.3 on jo esitetty tällä tavoin esille
tulleet keskustan ongelmakohteet ja vastaajien esittämät syyt kohteitten
vaarallisuuteen. Tässä kohden tarkastellaan vain, miten eri vastaajat il-
moittivat vaarapaikkoja keskustassa. Taulukossa 39 esitetään ilmoitet-
tujen vaarapaikkojen lukumäärä eri tekijöiden mukaan luokiteltuna.

Keskustassa asuvat ja siellä useammin kuin 5 kertaa viikossa käyvät sekä
jalan tai polkupyörällä keskustassa liikkuvat ilmoittivat hieman useammin
vaarapaikkoja kuin muut vastaajat.

Saneerausta edeltäneen kyselyssä vaarapaikkojen ilmoittaminen vaihteli
samalla tavoin taulukossa 39 esitettyjen luokittelijoiden suhteen, mutta

vaarapaikkoja ilmoitettiin keskimäärin 8 % enemmän kuin nyt saneerauksen jälkeen.

Taulukko 38. Kevyen liikenteen turvallisuusongelmien aiheuttajat.

Turvallisuusongelmien aiheuttaja	Vastaajia
Suojatien sijainti/suunnittelu	46
Kauppatie on liian kapea	8
Mopoilijalle turvatonta, kapea tie	5
Pyöräilijät eivät noudata liikennesääntöjä	5
Autoilijat eivät huomioi pyöräilijöitä	3
Näkyvyys paikoitellen huono	3
Ajoneuvojen korkeat nopeudet	2
Jalkakäytävät sekavat ja ahtaat	2
autoilijat varomattomia	2
Istutukset peittävät näkyvyyttä	2
P-paikoille kevyen liikenteen raitin yli	2
Liikennevalot puuttuvat	1
Jalkakäytävälle pysäköidään	1
Pieniltäkin sivuteiltä pääsy Kauppatielle	1
Pyörätie liian lähellä ajorataa	1
Liikenne keskittynyt liikaa kauppatielle	1

Taulukko 39. Ilmoitettujen vaarapaikkojen lukumäärä.

Luokittelu	Vaarapaikat	
	Lukumäärä	Määrä/vastaajia
Asuinpaikka		
Keskusta	167	1,4
Muu	62	1,1
Keskustassa viikossa		
0 – 5 kertaa	124	1,2
yli 5 kertaa	105	1,5
Kulkutapa keskustaan		
Moottoriajoneuvolla	196	1,3
Jalan/pyörällä	37	1,5
Vastaajan sukupuoli		
Mies	114	1,4
Nainen	119	1,3

Yhteenvedona asukkaiden mielipiteistä voi todeta, että keskustaaajamassa asuvat, liikekeskustassa usein käyvät ja naiset olivat muita vastaajia hie-
man kriittisempiä liikekeskustan viihtyisyyden, turvallisuuden ja pysäköin-
tijärjestelyjen suhteen. Moottoriajoneuvolla keskustaan tulevat ovat jalan-
kulkijoita ja pyöräilijöitä kriittisempiä pysäköinti- ja viihtyisyysongelmien
osalta mutta vähemmän kriittisiä turvallisuusongelmien kohdalla.

Suurimpina ongelmina liikekeskustassa vastaajat kokivat:

- pysäköintipaikkojen hetkittäisen riittämättömyyden,
- suojateiden sijainnin tai suunnittelun ja
- Kauppatien kapeuden.

Saneerauksen jälkeen taajaman viihtyisyys on selvästi parantunut, läpikululiikenteen ongelmat vähentyneet pääosin Läntisen yhdystien rakentamisen vuoksi, pysäköintiongelmat ovat vähentyneet ja kevyen liikenteen turvallisuus sekä turvallisuus yleensä ovat lisääntyneet Kauppatien ympäristössä ainakin asukaskyselyyn osallistuneiden mielipiteiden mukaan.

7 LIIKKEENHARJOITTAJIEN MIELIPITEET

7.1 Asiakasmäärät ja liikevaihto

Liikkeenharjoittajilta kysyttiin asiakasmääriä erikseen normaalia arkipäivää ja lauantaita kohti. Lisäksi kysyttiin liikkeessä vilkkaimpana aikana samanaikaisesti olevien asiakkaiden määrää. Taulukossa 40 tarkastellaan liikkeiden/laitosten päivittäisiä asiakasmääriä ennen saneerausta ja sen jälkeen.

Taulukko 40. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna päivittäisen asiakasmäärän mukaan.

Asiakasmäärä päivittäin	Arkipäivä		Lauantai	
	Ennen	Jälkeen	Ennen	Jälkeen
0 (suljettu)	–	–	10	7
alle 20	8	8	7	10
20 – 4	21	16	13	10
50 – 99	5	6	8	4
100 – 299	8	6	4	6
yli 300	4	6	5	5
ei ilmoitettu	1	5	–	5

Eniten asiakkaita kävi suurissa elintarvikemyymälöissä (T-market, K-market, Sokos), Halpakaupassa, Osuuspankissa ja R-kioskillä. Asiakasmäärät näyttävät hieman nousseen saneerauksen jälkeen. Taulukossa 41 tarkastellaan kerralla liikkeessä tai laitoksessa olleiden määrää vilkkaimpina aikoina.

Taulukko 41. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna asiakasmäärien hetkittäisen huipun mukaan.

Asiakasmäärä hetkittäin	Ennen	Jälkeen
1 – 5	11	11
6 – 10	14	14
11 – 20	11	6
21 – 50	7	7
yli 50	4	4
Ei ilmoitettu	–	5

Suurin hetkittäinen asiakasmäärä oli elokuvateatterissa. Runsaassa puolessa liikkeistä on korkeintaan 10 asiakasta kerrallaan. Lisäksi liikkeenharjoittajilta pyydettiin arviota läpikulkumatalla olevien osuudesta liikkeiden

asiakasmäärissä. Taulukossa 42 esitetään yhteenvedo kysymykseen saaduista vastauksista.

Liikkeenharjoittajien ilmoitusten mukaan läpikulkevien osuus asiakasmääristä näyttää laskeneen saneerausta ja ohikulkutietä edeltäneestä kyselystä.

Taulukko 42. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna asiakasmäärien hetkittäisen huipun mukaan.

Läpikulkevien osuus (%)	Ennen	Jälkeen
0 – 5	12	15
6 – 10	9	8
11 – 20	9	6
yli 21	11	6
ei tietoa	6	12

7.2 Pysäköinti

Liikkeenharjoittajilta kysyttiin pysäköinnin osalta erikseen pysäköintipaikkojen riittävyttä liikkeen tai laitoksen kohdalla ja jakeluliikenteen järjestyä. Taulukossa 43 tarkastellaan liikkeenharjoittajien vastauksia pysäköintipaikkojen riittävyttä koskevaan kysymykseen. Kysymyksessä oli annettu taulukon mukaiset vastausvaihtoehdot.

Taulukko 43. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna pysäköintipaikkojen riittävyyden mukaan.

Pysäköintipaikkojen riittävyys	Ennen	Jälkeen
Aina riittävästi	8	4
Riittävät yleensä, poikkeus:		
– joskus kesäkuukausina	2	3
– kesän viikoittaiset ruuhkahuiput	4	1
– viikoittaiset ruuhkahuiput	9	9
– päivittäiset ruuhkahuiput	10	12
Liian vähän, lähes aina varattu	14	16
Ei ilmoittanut	–	2

Valtaosalla liikkeistä oli liikkeenharjoittajien ilmoitusten mukaan puutetta pysäköintipaikoista. Kolmasosalla liikkeistä puute oli jatkuvaa. Ongelmia oli Halpakaupan ja R-kioskin lisäksi niillä liikkeillä, joiden talot sijaitsevat aivan Kauppatien vieressä ilman varsinaista omaa pysäköintialuetta (esim. Nurmen liiketalo, matkatoimiston talo, urheiluliike). Tosin viimeksimainitussakin taloissa jotkin liikkeenomistajista olivat sitä mieltä, että paikat riittävät kesäajan huippuja lukuun ottamatta.

Taulukossa 44 esitetään liikkeiden ilmoittamat jakeluautojen käyntitiheydet.

Eniten jakeluliikennettä kävi suurissa elintarvikemyymälöissä. Jakeluautojen käyntitiheys näyttää saneerauksen jälkeen olevan keskimäärin alempi kuin ennen saneerausta.

Erillisessä kysymyksessä pyydettiin tietoja jakeluliikenteen pysäköintiongelmista liikkeen tai laitoksen kohdalla. Liikkeistä, joilla kävi jakeluautoja, 25:llä oli ongelmia jakeluliikenteen pysäköinnin vuoksi ja 14:llä ei ollut. Ongelmina mainittiin mm. ahtaat pysäköintitilat liikkeiden edessä, ahtaat ajoväylät pysäköintiin tai talojen taakse etenkin perävaunullisten kuorma-autoille, jakeluautojen pysäköinti kevyen liikenteen väylille ja Kauppatien tukkeutuminen jakeluautojen pysähtyessä kadulle. Suurien ja uusien elintarvikemyymälöiden suunnittelussa on ilmeisesti otettu jakeluliikenteen tarpeet hyvin huomioon, sillä niillä ei ollut jakeluliikenteen määrästä huolimatta suurempia ongelmia jakeluautojen pysäköinnissä.

Taulukko 44. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna jakeluautojen käyntitiheyden mukaan.

Jakeluauton käyntitiheys	Ennen	Jälkeen
Ei käy	5	5
1 – 3/kk	4	9
1 – 3/vko	11	16
4 – 9/vko	15	7
10 – 30/vko	9	4
yli 30/vko	1	3
Ei vastausta	2	2

7.3 Saneerauksen vaikutukset

Liikkeenharjoittajilta kysyttiin myös arviota taajamatien saneerauksen vaikutuksista. Liikkeenharjoittajille kerrottiin lyhyesti saneeraussuunnitelmasta ja heille jaettiin kopio suunnitelmasta kyseisen liikkeen ympäristössä. Taulukossa 45 esitetään yhteenveto arvioista taajamatien saneerauksen vaikutuksista liikkeen asiakasmääriin sekä ennen saneerausta että sen jälkeen tehdyssä kyselyssä.

Taulukko 45. Liikkeiden ja laitosten määrä luokiteltuna jakeluautojen käyntitiheyden mukaan.

Saneerauksen jälkeinen asiakasmäärä	Ennen	Jälkeen
Selvästi nykyistä suurempi	–	1
Hieman nykyistä suurempi	4	3
Sama kuin nykyään	24	24
Hieman nykyistä pienempi	7	2
Selvästi nykyistä pienempi	6	3
Liike avattu saneerauksen jälkeen		1
Ei vastausta	6	13

Saneerauksen ei yleensä katsottu vaikuttavan asiakasmääriin. Neljä vastaajaa odotti ennen saneerausta sen lisäävän asiakkaita ja oli myös saneerauksen jälkeen odottanut sen lisäävän asiakkaita.

rauksen jälkeen tätä mieltä. 13 vastaajaa arvioi etukäteen saneerauksen vähentävän asiakasmääriä, mutta saneerauksen jälkeen tätä mieltä olevia liikkeenharjoittajia oli enää viisi.

Koska useimmat liikkeet olivat myös kertoneet arvionsa asiakasmääristä, verrattiin niiden muutoksia liikkeenharjoittajien omiin arvioihin saneerauksen vaikutuksesta asiakasmääriin 26 liikkeen osalta. Niissä liikkeissä, jotka ilmoittivat saneerauksen kasvattaneen asiakasmääriä, asiakasmäärät olivat kaikissa lisääntyneet 15...100 %. Niissä, jossa saneerauksen ei ilmoitettu vaikuttaneen, ero saneerausta edeltävään asiakasmäärään oli -50...+100 prosenttia. Kiintoisinta oli se, että niissä liikkeissä, jotka olivat ilmoittaneet asiakasmääränsä alentuneen saneerauksen jälkeen, asiakasmäärät eivät missään olleet alentuneet ja kahdessa jopa kasvaneet yli 80 %.

Ennen saneerausta 19 liikkeenharjoittajaa arvioi Kauppatien ja sen ympäristön saneerauksen hankaloittavan jakeluliikennettä, kun taas 13 vastaajaa katsoi saneerauksen jälkeen näin todella käyneen. Ennen saneerausta 17 liikkeenharjoittajaa odotti jakeluliikenteen sujuvan saneerauksen jälkeen vähintään yhtä sujuvasti kuin ennenkin, ja 19 vastaajaa oli tätä mieltä saneerauksen jälkeen. 11 liikkeenharjoittajaa ennen saneerausta ja 15 sen jälkeen ei esittänyt lainkaan mielipidettään saneerauksen vaikutuksista liikkeensä jakeluliikenteeseen. Saneerauksella ei siis ollut aivan niin negatiivisia vaikutuksia jakeluliikenteeseen kuin liikkeissä etukäteen pelättiin.

Lisäksi liikkeenharjoittajilta pyydettiin omaa arviota saneerauksen vaikutuksesta liikkeen tai laitoksen kohdalla sekä yleisesti Kauhavan keskustassa. 33 liikkeenharjoittajaa esitti tässä kohtaa mielipiteensä, jotka on koottu taulukkoon 46. Taulukossa on eroteltu liikekohtaiset ja koko keskustaa koskevat vaikutukset.

Oman liikkeen kohdalla saneerauksen arvoitiin yleensä vaikeuttaneen liiketoimintaa erityisesti pysäköintijärjestelyjen huononemisen vuoksi. Saneerauksen jälkeen mielipiteet vaikutuksista oman liikkeen toimintaan eivät olleet yhtä negatiivisia kuin ennen saneerausta tehdyssä kyselyssä. Pysäköintipaikkoja haluttiin melko yleisesti lisää oman liikkeen kohdalle.

Yleisesti koko liikekeskustassa saneerauksella nähtiin yleensä olevan myönteisiä seurauksia ja sen katsottiin parantaneen kevyen liikenteen turvallisuutta. Kielteisinä puolina saneerauksella nähtiin olevan yleisimmien tien liiallinen kaventuminen ja istutusten aiheuttamat näkemäesteet yms. häiriöt.

Taulukko 46. Saneerausten vaikutukset yrityskyselyn mukaan.

Saneerauksen vaikutukset	Vastausten lkm	
	Ennen	Jälkeen
Omaa liikettä koskevat vaikutukset		
Vaikeuttanut liiketoimintaa	11	1
Parantanut liiketoimintaa	6	1
Korokkeet vaarallisia/korkeita	3	5
Vaikeuttanut pysäköintiä	11	5
Tarvitaan lisää pysäköintipaikkoja	6	15
Vaikeuttaa pihaan ajoa/jakelua	5	—
Ei valittamista	—	5
Rekat eivät mahdu	2	—
Ei enää pölyä sisälle	—	1
Ei vastausta tähän kohtaan		20
Koko keskustaa koskevat valitukset		
Saneeraus hyvä ratkaisu	5	11
Pysäköinti selkeytyy, lisää paikkoja	6	—
Parantaa joustavuutta	5	—
Kevyen liik. turvallisuus parantunut	5	5
Saneeraus huono ratkaisu	2	4
Ajorata liian kapea (jk + pp-tie leveä)	—	8
Katukuva selkeytyy ja siistiytyy	4	1
Istutukset häiritsevät liikennettä	—	4
Nopeusrajoitus alennettava	2	—
Pysäköidään minne sattuu	—	2
Jk + pp-tiellä kuljetaan miten sattuu	—	2
Polkupyörille lisää pysäköintipaikkoja	1	—
Tie näyttävä mutta epäkäytännöllinen	—	1
Jk + pp-tie liittymissä vaarallinen	—	1
Ei vastausta tähän kohtaan		17

8 KUNNOSSAPITO

Taulukoihin 47 ja 48 on koottu Kauhavan tiemestaripiirin toimittamat tiedot maantie 733:n kunnossapitotöistä Kauhavan taajama-alueella 1.6.1986–31.5.1987 (ennen saneerausta) ja samalta tieosuudelta uudella tienumerolla 17766 1.6.1989–31.5.1990 (saneerauksen jälkeen).

Taulukko 47. Kauppatien kunnossapidon määrä Kauhavan taajamassa ennen saneerausta (1.6.1986–31.5.1987) ja saneerauksen jälkeen (1.6.1989–31.5.1990).

Kunnossapitotehtävä	Kunnossapidon määrä	
	Ennen	Jälkeen
Kestopäällysteen muu paikkaus	8 t	1,5 t
Aurausviitoitus	4 jkm	4 jkm
Lumenpoisto kuorma-autolla	345 jkm	320 jkm
Lumenpoisto tiehöylällä	329 jkm	208 jkm
Hiekoitus	26 m ³	36 m ³
Talvisuolaus	13 t	12 t
Ajoratamaalaus	1 815 m ²	1 500 m ²

Taulukko 48. Kauppatien kunnossapidon kustannukset Kauhavan taajamassa ennen saneerausta (1.6.1986–31.5.1987) ja saneerauksen jälkeen (1.6.1989–31.5.1990).

Kunnossapitotehtävä	Kustannukset (mk)	
	Ennen	Jälkeen
Kestopäällysteen muu paikkaus	1 000	3 600
Aurausviitoitus	1 000	400
Lumenpoisto kuorma-autolla	3 100	2 700
Lumenpoisto tiehöylällä	9 900	6 500
Muut lumenpoistotyöt	20 200	42 000
Hiekoitus	4 900	4 600
Talvisuolaus	4 100	3 900
Ajoratamaalaus	14 000	15 000
Liikennemerkkien kunnossapito	1 600	9 000
Muu liikenteen ohjaus		9 000
Kuivatusjärjestelmän hoito	3 700	4 200
Tie- ja liit.alueiden puht.pito	3 700	9 800
Viheralueet		81 200

Kunnossapidon määrät eivät niinkään ole muuttuneet, mutta kustannukset ovat kasvaneet erityisesti viheralueiden mutta myös »muiden lumenpoistotöiden» ja liikennemerkkien kunnossapidon osalta.

9 PÄÄTELMÄ

Kauhavan taajamatie, Kauppatie saneerattiin vuosina 1987 – 1988. Saneerauksen yhteydessä tie erotettiin muusta maankäytöstä keskustassa reunakiveyksellä ja sen suuntaisena rakennettiin kevyen liikenteen väylä. Keskustassa väylä rakennettiin molemmille puolille tietä. Suojateitä Kauppatien yli rakennettiin lisää ja ne varustettiin keskikorokkeilla. Keskustassa oleva jyrkkä kaarre oikaistiin myös saneerauksen yhteydessä. Pysäköintipaikat erotettiin ajoradasta joko taskuihin tai kokonaan erillisille alueille liiketonteille. Nopeusrajoitusta 50 km/h ei muutettu. Taajaman viihtyisyyttä pyrittiin saneerauksessa parantamaan myös uusilla istutuksilla. Saneerauksen kanssa samanaikaisesti valmistui keskustan pohjoispuolelle Läntinen yhdystie, joka toimii keskustan ohikulkutienä Lappajärven suunnalta kantatielle 67.

Kauppatiellä kulki Kauhavan keskustassa arkipäivänä elokuun lopussa 1986 runsaat 7 000 ajoneuvoa. Huipputuntiliikenteen osuus koko vuorokauden liikenteestä oli keskimäärin 9 %. Raskaan liikenteen osuus oli noin 5 %. Polkupyöräily oli Kauhavan keskustassa ainakin elokuun lopulla varsin suosittua. Polkupyöräilijöitä kulki taajamatiellä arkipäivisin runsaat 700. Taajamatien suuntaan kulki keskustassa yhden arkipäivän aikana noin 200 jalankulkijaa.

Kauppatien saneerauksen ja samanaikaisesti rakennetun taajaman ohikulkutien rakentamisen jälkeen liikenne Kauppatiellä oli vuonna 1989 elokuussa keskustan ulkopuolella laskenut keskimäärin 20 % ja raskaan liikenteen osalta jopa 40 – 70 %. Liikekeskustassa, Lauttamuksessa kevyiden autojen määrä oli kasvanut 25 %, mutta sielläkin raskaan liikenteen määrä oli vähentynyt 10 %. Keskustassa kulki Kauppatiellä vuorokaudessa saneerauksen jälkeen noin 9 300 autoa ja vilkkaimpana tuntina perjantai-illalla 1 300 autoa. Erityisesti viikonlopun iltojen »kortteliralli» näyttää liikennelaskentojen mukaan lisääntyneen liikekeskustassa.

Kevyen liikenteen määrät olivat kasvaneet keskustan laidalla noin 10 %, mutta keskustassa pyöräilijöiden määrä ei ollut muuttunut. Sekä jalankulkijat että pyöräilijät käyttivät kevyen liikenteen väylää lähes poikkeuksetta Kauppatien suuntaan kulkiessaan.

Koko taajaman läpi kulkevan liikenteen osuus taajamatien autoliikenteestä oli keskustan laidalla vähentynyt saneerausta edeltäneestä noin 12 %:sta 8 %:iin. Erityisesti raskaat autot olivat ilmeisesti siirtyneet käyttämään ohikulkutietä.

Myös asukaskyselyn mukaan viikoittaiset matkat keskustaan tai sen läpi olivat hieman harventuneet. Keskustamatkoilla ajetaan saneerauksen jälkeen entistä useammin henkilöautoa ja entistä harvemmin polkupyörää. Ostosmatkojen osuus on vähentynyt, mutta asiointimatkojen osuus kasvanut saneerausta edeltäneen kyselyn lukuihin verrattuna.

Taajamatiellä ajettiin melko yleisesti 50 km/h:n aluerajoitusta suuremmalla nopeudella. Itse keskusta-alueilla ja suurimmissa liittymissä nopeudet laskivat selvästi. Alimmillaan keskinopeudet liikekeskustassa olivat noin 40 km/h, joskin yli 70 km:n/h nopeuksiakin havaittiin. Sitä vastoin keskustan ulkopuolella autojen keskinopeuskin kasvoi yli 50 km:n/h ja useiden autojen nopeus oli yli 80 km/h.

Saneerauksen jälkeen nopeudet olivat kasvaneet entisestään aivan liikekeskustaa lukuunottamatta. Koko taajaman läpi mitatut matkanopeudet olivat kasvaneet 1,4 – 1,8 km/h ja yli 60 km/h:nkin matkanopeuksia mitattiin useita. Keskustassa tie oli ilmeisesti paikoitellen kaventunut korokkeellisten suojateiden vuoksi siinä määrin, että keskinopeus oli siellä alentunut arviolta 1,6 km/h. Tosin keskustankin mittauspisteessä suurin mitattu nopeus oli 88 km/h saneerauksen jälkeen, kun ennen saneerausta maksiminopeus oli ollut 78 km/h.

Nopeuksien kasvuun liittyvä polttonesteen kulutus oli taajaman läpi Kauppatietä kuljettaessa kasvanut keskimäärin 0,5 l/100 km saneerausta edeltäneistä kulutusarvoista.

Liikenteen melu eri kohdissa Kauppatietä oli 20 – 50 metrin etäisyydellä tiestä A-ekvivalenttitasolla keskimäärin 60 dB, jonka arvon ympärillä melutaso vaihteli liikennemäärän ja mittausetäisyyden mukaan. Melumittaukset osoittivat liikennemelun muuttuneen liikennemäärien ja liikenteen koostumusten muutoksia vastaavasti eri kohdilla Kauppatietä.

Pysäköintitutkimuksissa havaittiin pysäköintipaikkojen nykyinen määrä keskustassa yleensä riittäväksi saneerauksen jälkeenkin, joskin ajoittain joidenkin alueiden lähes kaikki paikat olivat käytössä (tori, Säästöpankki ja Halpakauppa). Tätä havaintoa vahvistivat myös kunnan asukkaille ja keskustan liikkeenharjoittajille tehty kyselyt, joiden vastauksissa todettiin pysäköintipaikkojen yleensä riittävän, joskin päivittäisinä tai viikottaisina ruuhkahuippuina paikkoja on liian vähän joillakin pysäköintialueilla. Useat liikkeenharjoittajat tuntuivat kuitenkin liioittelevan liikkeensä pysäköintiongelmia.

Asukkaiden mukaan pysäköintiongelmiä ei saneerauksen jälkeen ollut enää niin paljon kuin ennen saneerausta. Tyytymättömien osuus oli laskenut 64 %:sta 41 %:iin. Pääongelmina mainittiin pysäköintipaikkojen ajoittainen puute ja paikkojen huono suunnittelu. Pysäköintipaikkojen puutetta mainittiin Halpakaupan, torin, pankkien, Nurmen liiketalon ja urheilukaupan talon kohdalla.

Pysäköinti on pääasiassa lyhytaikaista. Keskimääräinen pysäköinnin kesto oli suunnilleen puoli tuntia. Pysäköintien kesto oli hieman lyhentynyt saneerausta edeltäneistä havainnoista ainakin rekisteritunnustutkimuksen ja asukaskyselyn perusteella. Kun keskustassa pysäköidään, siellä ei vaihdeta pysäköintipaikkaa aivan yhtä usein kuin ennen saneerausta. Tämä olikin odotettua pysäköintipaikkojen erottelun vaikutusta.

Tutkimuksessa tarkkailtiin jalankulkijoiden kadunylityksiä kahdessa keskustaliittymässä. Saneerauksen yhteydessä tapahtunut suojateiden uudelleensijoittelu ja niiden varustaminen korokkeilla oli lisännyt tuntuvasti suojateiden käyttöä Kauppatien ylityksissä. Kun suojatien käyttö oli ennen saneerausta vaihdellut välillä 47 – 90 % liikenteen vilkkaudesta riippuen, saneerauksen jälkeen 76 – 99 % jalankulkijoista ylitti Kauppatien suojatietä pitkin.

Korokkeellinen suojatie osoittautui odotusten mukaisesti myös huomattavasti helpommaksi ylittää etenkin liikenteen ollessa vähänkin vilkkaampaa. Tämä kävi ilmi tarkasteltaessa jalankulkijoiden odotusaikoja katuälytettäessä.

Samoissa liittymissä tarkasteltiin myös sivuteiltä tulevien autojen odotusaikoja. Kirkkokadun liittymässä odotusajat olivat saneerauksen jälkeen lyhentyneet silloin, kun Kauppatiella oli väistettävää liikennettä vähintään 200 ajoneuvoa tunnissa. Ilmeisesti reunakiveys ja korokkeelliset suojatiet selkeyttävät liittymää ja sivuteiltä tulo tuntuu helpommalta. Lauttamuksentien liittymässä odotusajoissa ei havaittu vastaavaa muutosta.

Liikennekäyttäytymismittauksissa havaituista häiriötilanteista ja liikenne-rikkomuksista suuri osa liittyi pysäköintiin. Usein olivat kyseessä raskaat jakeluautot, jotka eivät saneerauksen jälkeen mahdu kunnolla kääntymään liikkeiden kulkuväylille. Vaikeuksia aiheuttaa Kauppatien suojateiden korokkeet ja itse kulkuväylien ja pysäköintitilojen ahtaus perävaunullisille kuorma-autoille. Ongelmia esiintyi lähinnä Lauttamuksentien liittymän tienoilla.

Yli puolet liikkeenharjoittajista, joilla kävi jakeluliikennettä, oli sitä mieltä, että jakeluliikenteellä oli ongelmia liikkeen kohdalla. Ongelmat olivat edellä kuvatun kaltaisia. 30 % oli sitä mieltä, että saneeraus oli hankaloittanut jakeluliikennettä.

Kauppatiella taajaman alueella oli kahdeksana vuotena ennen saneerausta 1979 – 86 tapahtunut 66 poliisin tienpitäjälle raportoimaa onnettomuutta, joissa kuoli kolme ja vammautui 39 henkilöä. Pahin onnettomuuskasauma oli maantien 7336 liittymässä (13 onnettomuutta), joka tosin parannettiin jo vuosina 1984 ja 1986. Muualla Kauppatiella kuin em. liittymässä tapahtui vuosittain keskimäärin 7,5 onnettomuutta. Saneerauksen jälkeisenä vuoden pituisena ajanjaksona Kauppatiella oli sattunut 22 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista viisi oli johtanut henkilövahinkoihin. Kaikkien onnettomuuksien määrä ja onnettomuusaste olivat kaksinkertaistuneet saneerausta edeltäneistä luvuista. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä oli pysynyt likimain samana.

Onnettomuuksien lukumäärän kasvusta osa voi tietysti johtua poliisiraportoinnin tehostumisesta uuden esitutkimamenettelyn tai vain Kauppatien saneerauksenkin seurauksena. Onnettomuuskasvu oli kuitenkin niin voimakasta, että se ei liene vain raportoinnin lisääntymisen seurausta. Henkilövahinko-onnettomuuksien vähäisen määrän vuoksi kannattaa Kauppatien onnettomuuslukujen kehittymistä seurata vielä muutaman vuoden ajan ennen lopullisten päätelmien tekoa saneerauksen turvallisuusvaikutuksista.

Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus oli pysynyt likimain samana eli kolmanneksena kaikista onnettomuuksista. Pyöräilijöiden onnettomuuksissa painopiste on siirtymässä risteämisonnettomuuksista suojatieonnettomuuksien suuntaan.

Erityisesti yksittäisonnettomuudet, joissa törmättiin tien rakenteisiin (korokkeet, liikennemerkkit tms.) olivat lisääntyneet. Tämä olokin odotettua juuri korokkeiden ja uusien liikennemerkkien asettamisen jälkeen, mutta näiden onnettomuuksien osalta tilanne tasoittunee autoilijoiden totuttua uusiin järjestelyihin.

Maantie 7336:n liittymä oli edelleen onnettomuuksien pahin kasaumapaiste. Siinä ja se välittömässä läheisyydessä oli tapahtunut kolmannes kaikista Kauppatien onnettomuuksista.

Kauppatien Lauttamuksentien ja Kirkkotien liittymien turvallisuutta tarkasteltiin myös konfliktimittausten avulla. Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä havaittiin 18 tunnin aikana ennen saneerausta 8 vaaratilannetta ja saneerauksen jälkeen 6 vaaratilannetta. Erityyppisten vaaratilanteiden riski oli pysynyt likimain samana.

Kauppatien ja Kirkkotien liittymän tarkkailualueella havaittiin 18 tunnin aikana kaikkiaan 15 vaaratilannetta ennen saneerausta ja 17 sen jälkeen. Kevyen liikenteen riski oli saneerauksen jälkeen alhaisempi kuin ennen. Sitävastoin autoliikenteen riski oli saneerauksen jälkeisissä mittauksissa suurempi kuin ennen saneerausta tehdyissä. Saneerauksen jälkeen havaittiin enemmän peräänajotilanteita, joissa ensimmäinen auto antoi tietä jalankulkijalle suojatiellä sekä tilanteita, joissa oli osallisena Kirkkotieltä vasemmalle kääntyvä auto. Kirkkotieltä tulevien autoilijoiden odotusaikojen lyheneminen yhdessä Kauppatien nopeustason kasvun kanssa antaa myös viitteitä riskin kasvusta.

Asukaskyselyn mukaan 56 % vastaajista oli sitä mieltä, että taajama ei ole turvallinen kevyelle liikenteelle. Useimmat antoivat syyksi suojateiden sijainnin ja suunnittelun. Luvun suuruudesta huolimatta se on selvästi alhaisempi kuin ennen saneerausta, jolloin 88 % vastaajista piti keskustaa turvattomana kevyelle liikenteelle.

Kyselyssä asukkaita pyydettiin myös nimeämään keskustal alueella vaarallisina pitämänsä kohteet. Ylivoimaisesti vaarallisimpina paikkoina pidettiin Kauppatien Herrantien/Fransuntien ja Lauttamuksentien liittymiä ympäristöineen. Perusteluina mainittiin etenkin huonot näkemät ja liikkeiden useiden omien liittymien aiheuttama liikenteen vilkkaus.

Yleisimpinä turvallisuusongelmina keskustan alueen eri vaarapaikoissa pidettiin huonoja näkemiä aivan tien vieressä sijaitsevien liiketalojen sekä uusien istutusten vuoksi, vilkasta Kauppatien liikennettä ja tieympäristön ahtautta (etenkin Nurmen liiketalon luona).

Saneerauksen jälkeen asukkaat eivät enää ilmoittaneet yhtä monta vaarapaikkaa kuin ennen ja entisten vaarapaikkojen saamat maininnat yleensä vähenivät. Poikkeuksen tästä muodosti maantie 7336:n liittymä, joka mainittiin entistä useammin vaikkei se edes kuulunut kyselyn alueeseen. Uusina vaarapaikkoina mainittiin usein Hannuksentie ja sen liittymät Kauppatien, K-marketin pysäköintialueen ja torin pysäköintialueen kanssa. Ongelmana mainittiin yleensä huonot näkemät lähinnä istutusten vuoksi.

Asukkaiden suosikkitoimenpide ongelmaliittymien turvallisuuden parantamiseksi oli joka liittymässä istutusten mataloittamisen lisäksi liikennevalot.

Asukkaiden ja liikkeenharjoittajien mielipidettä kysyttiin liikekeskustan viihtyisyydestä. Taajaman katsottiin yleensä saneerauksen seurauksena muuttuneen entistä viihtyisämmäksi. Valitukset koskivat lähinnä istutuksia ja korokkeiden kaventamaa tiealuetta. Vain kolmannes asukkaista piti saneerauksen jälkeen keskustaa epämiellyttävänä liikkua jalan tai pyörällä, kun tätä mieltä ennen saneerausta oli 84 % asukkaista. Läpikulkuliikenteen häiriöistä valittavien määrä oli saneerauksen jälkeen laskenut 70 %:sta 40 %:iin.

Liikkeenharjoittajilta kysyttiin lisäksi tietoja saneerauksen vaikutuksista liikkeiden asiakasmääriin ja liikkeen toimintaan yleensä. Liikkeenharjoittajien mielestä saneeraus ei juurikaan ollut vaikuttanut asiakasmääriin. Niissäkin harvoissa liikkeissä, joissa saneerauksen ilmoitettiin alentaneen asiakasmääriä, asiakkaiden määrät olivat liikkeenharjoittajien toisaalla ilmoittamien lukujen perusteella lisääntyneet selvästi. Liikkeenharjoittajien ennen saneerausta tuntema pelko asiakasmäärien laskusta ei täten käynyt toteen.

Kunnossapidon määrissä ei Kauppatiellä ollut suurtakaan eroa ennen saneerausta ja sen jälkeen. Sitä vastoin kunnossapidon kustannukset olivat saneerauksen jälkeen huomattavasti suuremmat kuin ennen viheralueiden hoidossa, liikennemerkkien kunnossapidossa ja muutoin kuin kuorma-autolla tai tiehöylällä suoritettussa lumenpoistossa.

Taajamatien saneeraus Kauhavan tavoin toteutettuna selkeyttää liikennettä sekä parantaa taajaman viihtyisyyttä että asukkaiden kokemaa turvallisuuden tunnetta. Nopeuksien kohoamisen vuoksi niiden laskemisen sijaan saneeraus ei ainakaan paranna taajamatien turvallisuutta onnettomuuksilla mitattuna. Kielteisinä vaikutuksina saneerauksella oli jakeluliikenteen hankaloituminen paikoittain sekä kunnossapitokustannusten nousu.

NOPEUSMITTAUSLOMAKE

VTT

TIE- JA LIIKENNELABORATORIO

NOPEUSMITTAUS

KOODI	PISTE	SUUNTA	RAJ.	LUOKKA	PIIRI	VUOSI	KK	PV	KELLON ALKOI	AIKA PÄÄTTYI	PINTA	PILVI	SADE	NÄKYV.	LAMPO	RYHMÄ
1	8															
HUOMAUTUKSIA																
41																

SELITYKSIÄ									
TIEN PINTA									
1:	kuiva								
2:	kostea								
3:	mäikkä								
4:	sohjoinen,								
	luminen tai jäinen								
PILVISYYS									
1:	pilveton								
2:	puolipilvinen								
3:	täysin pilvinen								
SADE									
1:	ei sadetta								
2:	helppoa vesisadetta								
3:	kohtalaisia vesisadetta								
4:	kovaa vesisadetta								
5:	lumi- tai räntäsadetta								
NÄKYVYYS									
1:	hyvä								
2:	kohtalainen								
3:	huono								
4:	ajon vasten aurinkoa								
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
H									
A									
P									
P									
P									
P									
L									
L									
K									
K									
K									
K									
R									
R									
R									
R									
Q									

OHI PÄÄSSEET :

LIIKENNEKÄYTTÄYTYMISEN TARKKAILULOMAKE



Tie- ja liikennelaboratorio
Turvallisuusjaosto
Itätuulenkuj 11 A, 02100 Espoo

LIIKENNETILALOMAKE

Paikka:					
Pvm:		Klo:		Tarkkailija:	
Liikennetilanne	POHJOISPUOLI		ETELÄPUOLI		Yhteensä
	Tilanne liittyy pysäköintiin	Tilanne ei liity pysäköintiin	Tilanne liittyy pysäköintiin	Tilanne ei liity pysäköintiin	
Jalankulkija ylitti kadun suojatien ulkopuolelta (HUOM: REITIT KONFLIKTIKARTALLE)					
Jalankulkijalle aiheutuu häiriötä					
Pyöräilijälle/ mopoilijalle aiheutuu häiriötä					
Väärä ajojärjestys					
Liikenne-rikkomus					
Muu					
YHTEENSÄ					

VAARATILANNELOMAKE



Tie- ja liikennelaboratorio
Turvallisuusjaosto
Itätuulenkuja 11 A, 02100 Espoo

VAARATILANTEET

Paikka:			
Pvm:	Klo:	Tarkkailija:	
N:o:	Tarkka aika:	h m s	Vakavuus:

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Suunnitteluosasto/Kehittämiskeskus

Helsinki 21.8.1989

Nro Skk-

Viite

Arvoisa vastaanottaja

Asia **KAUHAVAN TAAJAMAN LIIKENNETUTKIMUKSEEN LIITTYVÄ KYSELY.**Vastauksessa pyydetään viittaamaan
kirjelmän numeroon ja päiväkseen

Maaseututaajamien yleisten teiden liikenneolojen kehittämiseksi on parhaillaan käynnissä liikennetutkimus, jonka erääksi kohteeksi on valittu Kauhava. Vuonna 1986 tehtiin Kauhavalla vastaavanlainen ennentilanteen tutkimus. Tutkimuksen teettäjänä on tie- ja vesirakennushallitus (TVH). Tutkimukseen osallistuu TVL:n Vaasan piiri, Kauhavan kaupunki ja valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT).

Tutkimuksen tärkeän osan muodostaa kysely Kauhavan asukkaiden matkatottumusten, mielipiteiden ja heille keskustassa tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien selvittämiseksi. Tutkimusta varten on osa kunnan asukkaista valittu satunnaisesti tähän kyselyyn.

Kyselyyn liittyy yhden päivän aikana keskustaan tai sen läpi tekemienne matkojen yksityiskohtainen selostaminen kyselylomakkeen ohessa olevalle karttasivulle. Teidän tulisi selostaa nämä asiat kohdallenne arvottuna päivänä lauantaina 23.9.1989 tekemienne matkojen osalta. Jos ette tee yhtään matkaa oheisen kartan osoittamalle keskusta-alueelle tai sen läpi kyseisenä päivänä, täyttäkää lomake sen päivän osalta, jolloin seuraavaksi teette matkan tai matkoja kartan alueelle. Jos ette tee yhtään matkaa kartta-alueelle aikana 23...30.9.1989, lähettäkää kyselylomake takaisin karttasivua täyttämättä. Merkitkää aina karttasivulle se päivä, jota matkat koskevat.

TVH 778203

A4 30000 4.88
881989J-27/1316L/adsPOSTIOSOITE
PL 33
00521 HELSINKIOSOITE
Opastinsilta 12PUHELIN
(90) 1541TELEX
124589
TELEFAX
(90) 154

Kun olette täyttänyt kyselylomakkeen, sulkekaa se oheiseen palautuskuoreen ja toimittakaa se postiin. VTT maksaa postimaksun.

Tutkimus on taajamien liikenneolojen kehittämisen kannalta tärkeä. Toivomme teidän osaltanne auttavan tutkimuksen toteuttamisessa. Saatuja tietoja käsitellään luottamuksellisina ja niitä käytetään ainoastaan tutkimusaineistona.

Kyselyä koskevista asioista Teitä halutessanne neuvoo Kauhavan kaupungininsinööri Martti Saariaho, puh. 340300 tai VTT:n erikoistutkija Risto Kulmala, puh. 90-456 4594



Dipl.ins.

Tenho Aarnikko

LIITTEENÄ
Kyselylomake palautuskuorineen

VTT/TIE KAUVHAVAN LIIKENNETUTKIMUS - ASUKASKYSELY 1 (6)
TAUSTATIEDOT

Vastaajan ikä: v

" sukupuoli: mies nainen

" asuinpaikan osoite:

Vastaajan ammatti:

" työpaikka ja sen osoite/sijainti:

Vastaajan ajokortin kirjaintunnus: _____ (esim. AB)

" käytössä olevat ajoneuvot: henkilöautoja kpl

pakettiautoja kpl

kuorma- tai linja-autoja kpl

mopoja tai moottoripyöriä kpl

traktoreita kpl

muuta moottoriajoneuvoja kpl

polkupyöriä kpl

TAAJAMASSA KÄYNTI

Montako kertaa viikossa käytte keskimäärin Kauhavan keskusta-
tassa (oheisen kartan osoittamalla alueella) tai kuljette
sen läpi?: kertaa viikossa.

Mikä on pääasiallinen kulkutapanne tullessanne keskustaan?

henkilöautossa kuljettajana

matkustajana

paketti- tai kuorma-autossa kuljettajana

matkustajana

linja-autossa kuljettajana

" matkustajana

moottoripyörällä tai mopedilla

polkupyörällä

jalankulki jana

muu, mikä?:

VTT/TIE KAUHAVAN LIIKENNETUTUKIMUS - ASUKASKYSELY 2 (6)
PYSÄKÖINTI

Onko teillä pysäköintiongelmia käydessänne autolla Kauhavan keskustassa? Jos on, niin minkälaisia ja missä?:

Onko keskustassa mielestänne riittävästi pysäköintipaikkoja? Jos ei, missä olette havainnut puutteita?:

TAAJAMAN VIIHTYISYYS

Onko mielestänne Kauhavan keskustan oheisen kartan kuvaamalla alueella mukava kävellä tai pyöräillä? Perustelkaa myös vastauksenne:

Häiritseekö taajaman läpi kulkeva liikenne Teitä jollakin tavoin käydessänne keskustassa (oheisen kartan alueella)? Jos häiritsee, millä tavoin?:

Ovatko Kauppatie ja sen ympäristö turvallisia jalankulkijoille, pyöräilijöille tai mopoilijoille? Jos ei, miksi?:

Muut kommentit keskustan viihtyisyydestä:

VTT/TIE KAUVAN LIIKENNETUTKIMUS - ASUKASKYSELY 3 (6)

VAARALLISET PAIKAT

Lomakkeiden ohessa on keskustan kartta. Olkaa hyvä ja merkitkää siihen kaksi liikenneturvallisuuden kannalta vaarallisimpina pitämäänne paikkaa isoilla kirjaimilla A ja B ja selostakaa tällä sivulla, miksi pidätte paikkaa vaarallisena ja miten se voitaisiin tehdä turvallisemmaksi.

Paikka A (muistakaa merkitä kirjain A kartalle)

Paikka on vaarallinen liikuttaessa (rasti oikean vaihtoehdon kohdalle)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> jalan | <input type="checkbox"/> henkilöautolla |
| <input type="checkbox"/> polkupyörällä | <input type="checkbox"/> muulla autolla |
| <input type="checkbox"/> moottoripyörällä tai mopedilla | <input type="checkbox"/> muuten |

Kirjoittakaa ja halutessanne piirtäkää alle, miksi pidätte paikkaa vaarallisena ja miten paikan turvallisuutta voi mielestänne parantaa:

Paikka B (muistakaa merkitä kirjain B kartalle)

Paikka on vaarallinen liikuttaessa (rasti oikean vaihtoehdon kohdalle)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> jalan | <input type="checkbox"/> henkilöautolla |
| <input type="checkbox"/> polkupyörällä | <input type="checkbox"/> muulla autolla |
| <input type="checkbox"/> moottoripyörällä tai mopedilla | <input type="checkbox"/> muuten |

Kirjoittakaa ja halutessanne piirtäkää alle, miksi pidätte paikkaa vaarallisena ja miten paikan turvallisuutta voi mielestänne parantaa:

VTT/TIE KAUVAVAN LIIKENNETUTKIMUS - ASUKASKYSELY 4 (6)

LIIKENNEONNETTOMUUDET

Pyydämme Teitä vielä merkitsemään kartalle roomalaisilla numeroilla (I, II, jne.) ja kirjoittamaan tälle sivulle alle tiedot kaikista liikenneonnettomuuksista, joissa olette ollut osallisena vuosina 1987 - 1989 Kauhavan keskustan kartta-alueella. Jos ette muista tarkkoja tietoja, esim. tapahtumisaikaa, kirjoittakaa arvionne.

Onnettomuus I (merkitkää I kartalle)

Tapahtumisaika: _____.____.198_ klo _____.____

Viikontäivä: _____

Selostus onnettomuudesta (mahdollisesti myös piirros), sen syistä ja sen aiheuttamista vahingoista:

Onnettomuus II (merkitkää II kartalle)

Tapahtumisaika: _____.____.198_ klo _____.____

Viikontäivä: _____

Selostus onnettomuudesta (mahdollisesti myös piirros), sen syistä ja sen aiheuttamista vahingoista:

VTT/TIE KAUHAVAN LIIKENNETUTKIMUS - ASUKASKYSELY 5 (6)
MATKAT

Olkaa hyvä ja piirtäkää kaikki Kauhavan keskustaajaman kartta-alueella tai sen läpi saatekirjeessä mainittuna päivänä (tai jos ette kyseisenä päivänä käynyt kertaakaan kartan alueella, seuraavana sellaisena päivänä, jolloin kävitte keskustan kartta-alueella) tekemänne matkat oheiselle kartalle ja kirjoittakaa niistä koskevat tiedot matkareitistä, matkan pituudesta, kulkumuodosta, ajankohdasta, matkan tarkoituksesta ja yhteenlasketusta pysähdys/pysäköimisajasta keskustassa (kartta-alueella) karttalehdellä olevaan taulukoon. Merkitkää karttasivulle myös se päivä, jonka matkoista on kyse.

Matkalla tarkoitetaan siirtymistä kävellessä tai jollakin ajoneuvolla paikasta toiseen. Pienet poikkeamiset (esim. pysäköinti ja kävely kauppaan ja takaisin) eivät katkaise matkaa. Sitävastoin noin tunnin tai sitä pidemmät pysähdykset katkaisevat matkan. Pelkkiä rakennusten sisäisiä matkoja (kävellessä rakennuksen sisällä paikasta toiseen käymättä ulkona) ei katsota matkoiksi.

Matkat merkitään kartalle seuraavasti: ajoneuvoilla tekemänne matkat piirretään kynällä jatkuvana viivana, johon kulkusuunta merkitään nuolella. Pysäköinnit ja pysähtymiset taas merkitään karttapohjalle kyseiselle kohdalle P-kirjaimella. Kävelymatkat (myös ajoneuvomatkoihin liittyvät) merkitään pisteviivana kartalle. Jos matkoja on kyseisenä päivänä enemmän kuin yksi, merkitkää matkan numero viivan viereen.

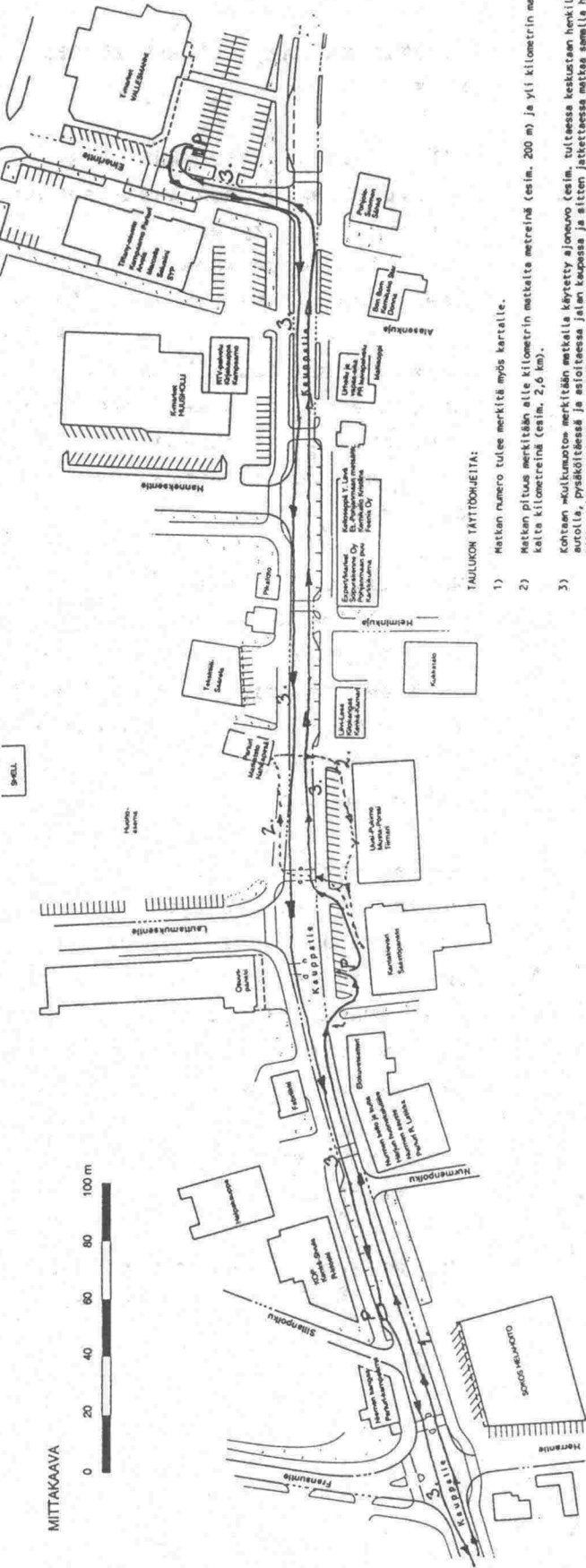
Oheen on lisäksi liitetty esimerkki matkatiedoilla täytetystä karttalehdestä.

Jos matkoja on enemmän kuin 10, merkitkää niiden tiedot karttalehden kääntöpuolelle.

ESIMERKKI TÄYTETYSTÄ LOMAKKEESTA

VTT/TIE
KAUHAVAN LIIKENNETUTKIMUS
ASUKASKYSELY 6 (6)

Matkan nro	Matkareitti (alkupiste - välipiste - välip. - ... - loppupiste)	Matkan pituus km/m	Kulkuväline (ajoneuvo)	Alkajakohta alku - loppu (klo - klo)	Matkan tarkoitus	Yhteensä seisonta-aika taajamassa (6)	Numeroitus
1	HEMMINKI - KANTAKIEVÄRI	4,2 km	HENKILÖAUTO	7.40-7.50	TOIMIN MENO		
2	KANTAKIEVÄRI-MARKKADIMUSTA+TILHAUZI-KIKIÖ	180 m	JALAN	11.10-11.40	ASIOINTI		
3	KANTAKIEVÄRI-T-HARJET-KOP-HEMMINKI	5 km	HENKILÖAUTO	16.15-17.00	KOTIIN MENO, AS.	30 min	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							



TAULUKON TÄYTTÖOHJEITA:

- Matkan numero tulee merkitä myös kartalle.
- Matkan pituus merkitään alle kilometrin matkalta metreinä (esim. 200 m) ja yli kilometrin matkalta kilometreinä (esim. 2,6 km).
- Kohtaan kulkuväline merkitään matkalla käytetty ajoneuvo (esim. tullessa keskustaan henkilöauto, pysäköidessä ja asioidessa jalan kaupassa ja sitten jätettäessä matkaa samalla henkilöautolla, merkitään henkilöauto). Peikkien kävelymatkojen kohdalle merkitään »jalan».
- Kohtaan alkajakohta, alku - loppu merkitään matkan aloitus- ja päättymishetket kellonaikoina (esim. 7.50 - 8.15).
- Kohtaan matkan tarkoituksen merkitään pääsääntöinen syy matkan suorittamiseen, esim. »toihin menoa», »asiointia», »ostosmatkaa», »alapsen nouto».
- Yhteensä seisonta-aika taajamassa tarkoittaa matkan aikana kante-alueella tasehtuoiden matkalla käytetty ajoneuvon pysähtymisen ja pysäköintien summa. Aika pyydetään ilmoittamaan tunteina ja minuutteina (esim. 1 t 20 min).

Päivä, jonka matkat on merkitty, oli TORSTAI, 21.9.1989
viikonpäivä

KAUHAVA-LEHDESSÄ TORSTAINA 14.9.1989 OLLUT ARTIKKELI TUTKIMUKSESTA.

Alla oleva artikkeli ilmestyi kerran viikossa ilmestyvän Kauhavan paikallislehden etusivulla vajaata viikkoa ennen asukaskyselyn suorittamista ja pari viikkoa kenttämittausten jälkeen. Artikkelin runko laadittiin tiehallituksen ja VTT:n yhteistyönä ja sen tarkoituksena oli parantaa asukkaiden halukkuutta vastata kyselyyn.

Kauhavan liikenneoloja tutkitaan

Valtion teknillinen tutkimuskeskus selvittää Kauhavan keskustan liikenneoloja tie- ja vesirakennushallituksen toimeksiannosta. Laajaan tutkimuskokonaisuuteen osallistuvat myös Kauhavan kaupunki ja tiemestaripiiri sekä tie- ja vesirakennuslaitoksen Vaasan piiri.

Liikennetutkimus liittyy laajempaan tutkimuskokonaisuuteen, jossa selvitetään taajaman halki kulkevien maanteiden saneerauksen vaikutusta. Kauhava valittiin tutkimuksen toiseksi kohdeajamaksi. Kauhavalla taajamatie eli Kauppatie saneerattiin vuosien 1987 ja 1988 aikana. Saneerauksen yhteydessä Kauppatien varteen rakennettiin erilliset jalankulku- ja pyörätiet, pysäköinti eroteltiin ajoradasta, lisättiin tienvarren istutuksia jne.

VTT:n tutkimuksessa selvitetään erikseen mm. ajoneuvojen nopeuksia, autoilijoiden, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikennekäyttäytymistä, liikennemääriä, liikennemelua, bensiininkulutusta



Kauhava on Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen laajan tutkimuksen kohteena, jossa selvitetään kauhavalaisia liikennekäyttäytymistä ja -oloja. Elokuun lopussa suoritettiin tutkimukseen liittyviä mittauksia. Syyskuussa kysellään postitse satunnaisesti valitulta 500 kauhavalaiselta mielipiteitä ja omakohtaisia kokemuksia.

Kauppatiella ajettaessa, läpikulkuliikennettä sekä Kauppatien liikkeenharjoittajien ja Kauhavan asukkaiden mielipiteitä liikenneolosuhteista. Tutkimukseen liittyvät mittaukset tehtiin elokuun viimeisellä viikolla.

Erityisen tärkeä tutkimuksen osa on asukaskysely. Kysely postitetaan syyskuussa 500:lle satunnaisesti valitulle kauhavalaiselle. Kyselyssä tiedustellaan asukkaiden mielipiteitä ja omakohtaisia kokemuksia Kauhavan keskustan ja etenkin Kauppatien liikenteestä, pysäköinnistä, viihtyvyydestä ja turvallisuudesta sekä asukkaiden keskustaan suunnittelemista matkoista.

Koko tutkimuksen kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että jokainen 500:sta kyselykaavakkeen saajasta täyttää kaavakkeen huolellisesti ja palauttaa sen kaavakkeen mukana seuraavassa palautuskuoressa. Vastaamalla kyselyyn kauhavalainen osallistuu kaupunkinsa liikenneolojen kehittämiseen.

Yrityskyselyssä mukana olleet liikkeet:

1. Kauhavan osuuskauppa: S-market Helahoito
2. Niemen Kangas
3. Parturi-Kampaamo Helena
4. Kansallis-Osake-Pankki
5. Kenkä-Sivula ky
6. Rautakirja Oy
7. Halpakauppa
8. Nurmen kello ja kulta (ei vastausta)
9. Harjun huonekaluliike
10. Sarhon kauppa Ky, kenkien erikoisliike
11. Parturi R. Latikka
12. Ompeluliike Partasen Fabriikki
13. Halmion kotikutomo (suljettu)
14. Kauhavan Osuuspankki
15. Etelä-Pohjanmaan Säästöpankki
16. Hotelli Kantakieväri
17. Musta Pörssi
18. Tiimari
19. Uusi Pukimo
20. Lahden Parturiliike
21. Matkatoimisto Jokamatkat Oy
22. Suutari Nahkapesä
23. Kilokangas (ei vastausta)
24. Liivi-Leea, alusasujen ja neuleiden erikoisliike
25. Kenkäkamari Oy
26. Tekstiili Saarela Ky
27. Kukkatalo Aino Passinen
28. Fotoliike Pikafoto Oy
29. Kello- ja kultasepänläike Y. Levä
30. Feenix Tmi
31. Markel Ky
32. Kemikalio Kristiina
33. Karkkikulma
34. Etelä-Pohjanmaan Metsälautakunta
35. Pohjanmaan Puu (ei vastausta)
36. Sopurakenne Oy
37. K-market Huusholli Ky
38. RTV-palvelu T. & H. Rauma
39. Kauhavan kirjakauppa
40. Kauneushoitola Marjaana (ei kyselyä)
41. Kampaamo Seija Haanpää (ei vastausta)
42. Urheilu ja vapaa-aika
43. PR Kuvapalvelu & Kamerahuolto
44. Mallisoppi (ei kyselyä)
45. Muotiliike Donna
46. Bom Bom
47. Kemikalio-kauneushoitola Star
48. Tiffany-Asuste
49. Suomen Yhdyspankki, Kauhava
50. Kampaamo-Parturi Arvola Ky
51. Marcelle Ky
52. Salusiini Oy
53. Tarjouspiste
54. T-market Vallesmanni
55. Hautaus toimisto (suljettu)

VTT/TIE KAUVAN LIIKENNETUTKIMUS 1989 - YRITYSKYSELY 1 (2)

Yritys/laitos _____

Vastaajan asema yrityksessä/laitoksessa _____

ASIAKASTIEDOT

Montako asiakasta käy liikkeessänne/laitoksessanne?:

- yhtenä normaalina arkipäivänä noin _____ ja
- lauantaina noin _____ asiakasta.

Montako asiakasta on liikkeessänne yhtäaikaisesti silloin,
kun on vilkkainta?: Noin _____ asiakasta.

Kuinka monta asiakasta joka sadasta liikkeenne asiakkaasta
on läpikulkumatkalla Kauhavan keskustan läpi pysähtyessään
keskustaan asioimaan liikkeessänne?: Noin _____ asiakasta.

PYSÄKÖINTITIEDOT

Pysäköintipaikkojen riittävyys?: (Rastita oikea vaihtoehto):

- ☐ a) paikkoja on aina riittävästi
- ☐ b) paikkoja on yleensä riittävästi, mutta
 - ☐ - kesäkuukausina paikkoja ei joskus riitä
 - ☐ - kesäkuukausina paikkoja ei riitä viikoittaisten "ruuhkahuippujen" aikaan
 - ☐ - paikkoja ei kuitenkaan riitä viikoittaisten "ruuhkahuippujen" aikaan
 - ☐ - päivittäisten "ruuhkahuippujen" aikaan ei paikkoja kuitenkaan ole tarpeeksi
- ☐ c) paikkoja on liian vähän, paikat ovat lähes aina varattuja liikkeen aukioloaikana

Montako jakeluautoa liikkeessänne käy keskimäärin

- viikossa?: _____ autoa/vko
- kuukaudessa?: _____ autoa/kk.

Onko jakeluautoilla pysäköintiongelmia liikkeenne kohdalla?

- ☐ Ei ☐ Kyllä, selostus siitä, missä ja minkälaisia?:

VTT/TIE KAUVAN LIIKENNETUTKIMUS 1989 - YRITYSKYSELY 1 (2)

TAAJAMAVÄYLÄN SANEERAUKSEN VAIKUTUKSET

Kauhavan keskustan läpi kulkeva maantie on saneerattu keskustan alueella (liikkeen kohdalla) siten, että pysäköintipaikat on merkitty maalauksin ja ne on eroteltu ajoradasta joko pysäköintitaskuihin tai kokonaan erillisiksi alueiksi. Tien molemmille puolille on tehty kevyen liikenteen väylä ja erottelukaistoille on tehty paikoin istutuksia jne. Saneeraus on saattanut vaikuttaa pysäköintitottumuksiin, ajonopeuksiin, kevyen liikenteen (jalankulkijat, pyöräilijät ja mopoilijat) määriin sekä keskustan turvallisuuteen ja viihtyvyyteen.

Miten saneeraus on vaikuttanut liikkeen asiakasmääriin?:
(Rastittakaa oikea vaihtoehto)

Saneerauksen jälkeen asiakasmäärä:

- ☐ on selvästi entistä suurempi
- ☐ on hieman entistä suurempi
- ☐ on likimain sama kuin ennen saneerausta
- ☐ on hieman entistä pienempi
- ☐ on selvästi entistä pienempi

Miten saneeraus on vaikuttanut liikkeen jakeluliikenteen järjestelyihin?:

Saneerauksen jälkeen jakeluliikenne on entiseen nähden:

- ☐ sujuvampaa
- ☐ likimain yhtä sujuvaa/hankalaa
- ☐ hankalampaa

Perustelkaa omin sanoin arvionne saneerauksen vaikutuksista liikkeen/laitoksen osalta ja selostakaa käsityksenne saneerauksen yleisestä vaikutuksesta Kauhavan keskustassa:

Liikennemäärät käsinlaskennoissa klo 6 – 20 saneerauksen jälkeen

Piste 1, Kauppatie, Kosolantien liittymä

Ajo- neuvo	Kauppat. länn.			Luusant. et.			Kauppat. id.			Kosolant. pohj.		
	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.
Ha	23	355	18	13	32	139	147	385	87	81	35	20
Pa	1	38	3	8	6	27	21	44	11	16	5	2
La	-	11	-	-	-	-	1	14	-	-	-	-
Kaip	-	16	-	2	1	4	3	20	3	3	-	1
Kapp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katp	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Mp	-	4	-	-	2	-	2	2	-	1	-	-
Mopo	1	2	-	-	1	1	1	-	1	1	-	-
Pp	14	50	4	3	33	48	33	58	38	27	37	14
Jk	4	2	-	-	13	9	7	5	6	11	11	5

Piste 2, Kauppatie, Lauttamuksenaukion liittymä

Ajo- neuvo	Kauppat. länn.			Kauppat. id.			Lauttam.t pohj.		
	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.
Ha	192	2185	108	137	2268	373	384	25	332
Pa	35	240	16	13	246	53	68	8	37
La	1	27	-	-	22	10	3	-	1
Kaip	7	40	3	1	52	9	9	2	2
Kapp	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Katp	2	3	-	-	3	3	1	-	1
Mp	2	36	1	-	28	1	1	-	3
Mopo	-	16	-	-	16	3	1	-	1
Pp	38	316	5	8	316	18	15	2	54
Jk	51	80	17	2	82	4	10	13	74

Piste 3, Kauppatie, Kirkkotien liittymä

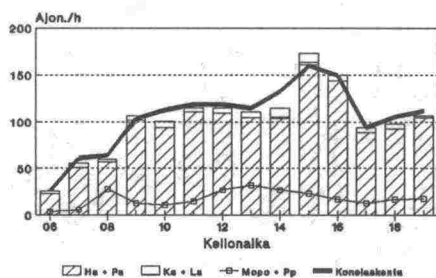
Ajo- neuvo	Kauppat. länn.			Kirkkot. et.			Kauppat. id.			Kirkkot. pohj.		
	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.
Ha	359	1516	516	346	144	291	264	1470	178	136	111	254
Pa	28	217	89	50	20	34	39	197	14	11	4	18
La	1	12	6	6	-	4	3	13	-	-	-	2
Kaip	7	39	7	6	2	23	29	37	3	3	1	4
Kapp	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Katp	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
Mp	3	20	10	7	3	5	9	15	-	1	1	6
Mopo	3	18	14	6	11	10	23	19	2	3	14	3
Pp	52	358	33	38	63	197	185	389	61	55	105	64
Jk	21	55	15	11	28	29	26	59	25	26	20	22

Liikenteen käsin- ja konelaskentojen vertailu

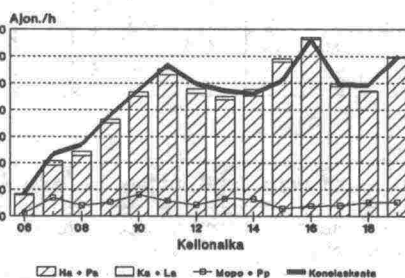
Kuvissa on merkitty autoliikenteen käsin lasketut liikennemäärät pylväillä ja konelaskennan vastaavan ajan liikennemäärät paksulla viivalla.

Mopedien ja polkupyörien määrät käsinlaskennoista on esitetty kuvissa ohuella viivalla.

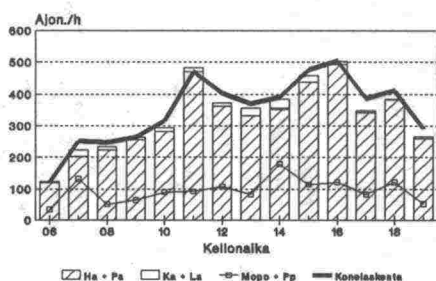
Konelaskenta <-> käsinlaskenta
Piste 1



Konelaskenta <-> käsinlaskenta
Piste 2



Konelaskenta <-> käsinlaskenta
Piste 3



Liikennemäärät vtt:n käsinlaskennassa klo 7 – 18 saneerauksen jälkeen

Piste 4, Kauhavan läntinen yhdystie, Kauhavantien liittymä

Ajo- neuvo	Ohikulk. länn.			Kauhav.t. et.			Ohikulk.t. id.			Lentok. pohj.		
	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.	vas.	suor	oik.
Ha	10	240	200	320	40	490	480	190	40	30	60	-
Pa	-	40	10	40	10	80	110	20	5	10	10	5
La	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ka	5	10	50	40	10	70	70	10	20	10	20	-
Tr	-	-	-	-	-	20	10	10	-	10	-	-
Mp	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Pp	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jk	-	-	-	-	20	-	-	-	-	5	5	5

Liikennemäärät käyttäytymismittauksissa (18 tuntia) saneerauksen jälkeen

ti 22.8.1989 klo 7.30 - 9.30, 11 - 13, 15 - 17,
 ke 23.8.1989 klo 7.30 - 9.30, 11 - 13,
 pe 25.8.1989 klo 7.30 - 9.30, 11 - 13,
 to 14.9.1989 klo 15 - 17,
 pe 15.9.1989 klo 15 - 17.

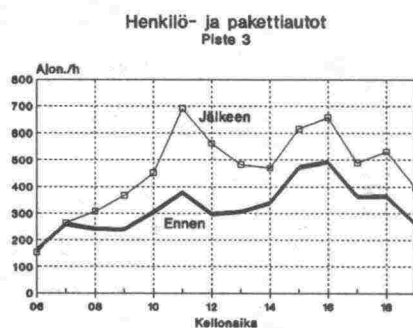
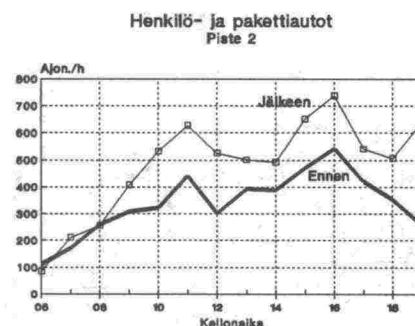
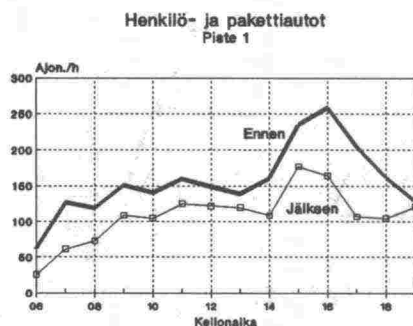
Kauppaticien ja Lauttamuksentie liittymä

Tulohaara/Suunta	Autot	2-pyör.	Trakt.	Yht.
Kauppaticie lännestä				
Oikealle	20	-	-	20
Suoraan	3700	150	40	3890
Vasemmalle	500	20	-	520
Pysäköintialue etelästä				
Oikealle	-	-	-	-
Suoraan	80	10	-	90
Vasemmalle	100	5	-	105
Kauppaticie idästä				
Oikealle	1000	30	5	1035
Suoraan	3900	120	20	4040
Vasemmalle	10	-	-	10
Lauttamuksentie pohjoisesta				
Oikealle	750	20	-	770
Suoraan	5	-	5	10
Vasemmalle	880	40	-	920
Yhteensä	10945	395	70	11410

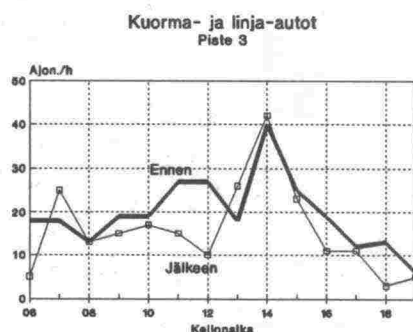
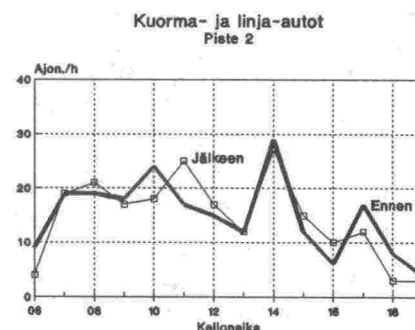
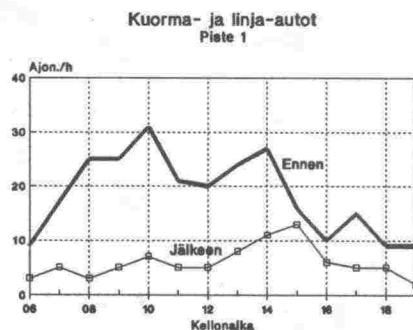
Kauppaticien ja Kirkkotien liittymä

Tulohaara/Suunta	Autot	2-pyör.	Trakt.	Yht.
Kauppaticie lännestä				
Oikealle	730	70	10	810
Suoraan	2500	60	10	2570
Vasemmalle	640	10	-	650
Kirkkotie etelästä				
Oikealle	660	30	-	690
Suoraan	240	5	10	255
Vasemmalle	740	20	5	765
Kauppaticie idästä				
Oikealle	280	10	20	310
Suoraan	2600	30	30	2660
Vasemmalle	540	40	30	610
Kirkkotie pohjoisesta				
Oikealle	470	20	-	490
Suoraan	220	40	5	265
Vasemmalle	270	5	10	285
Yhteensä	9890	340	130	10360

Kevyiden autojen liikennemäärän tuntivaihtelut eri mittauspisteissä Kauppatielle klo 6 – 20 käsinlaskentojen mukaan

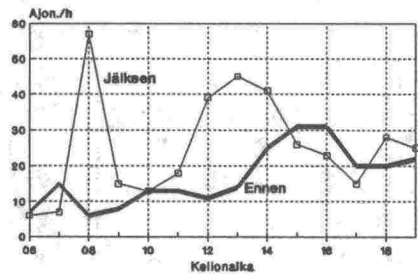


Raskaiden autojen liikennemäärän tuntivaihtelut eri mittauspisteissä kauppatielle klo 6 – 20 käsinlaskentojen mukaan

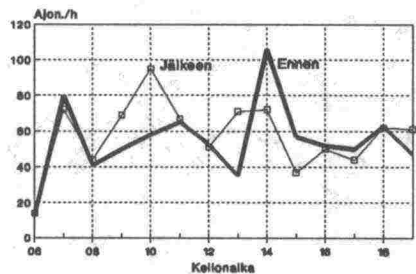


Kaksipyöräisten ajoneuvojen liikennemäärän tuntivaihtelut kauppatielle eri mittauspisteissä klo 6 – 20 käsinlaskentojen mukaan

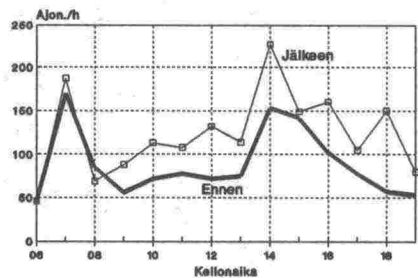
7opedit ja polkupyörät
Piste 1



Mopedit ja polkupyörät
Piste 2



Mopedit ja polkupyörät
Piste 3



Ajonopeuksien tutkimittausten tulokset ennen saneerausta 1986

PAIKKA/ suunta	Mittaus- tunnin alku	Tunti- liik.	Jono- pros.	Rask. osuus (%)	Keski- nopeus (km/h)	Keski- hajonta (km/h)	15 % nopeus (km/h)	85 % nopeus (km/h)	Suurin nopeus (km/h)
KESKUSTA Itään	7.30	145	15	10	47.3	7.6	39.8	55.5	78
	8.30	192	14	7	44.0	6.6	36.7	50.6	69
	11.00	283	4	3	41.9	7.2	34.6	49.1	68
	12.00	251	11	4	39.8	6.5	32.6	46.2	62
	15.00	304	11	3	41.8	6.0	34.7	47.7	64
	16.00	354	9	5	42.3	5.6	36.8	48.3	60
KESKUSTA Länteen	7.30	123	8	3	46.2	7.9	37.1	54.6	68
	8.30	189	13	10	42.9	6.4	36.8	49.3	60
	11.00	291	17	3	40.6	6.4	34.3	47.0	63
	12.00	247	13	3	40.5	6.6	34.6	46.3	71
	15.00	289	18	2	41.3	5.4	36.2	46.7	56
	16.00	348	20	1	41.0	5.9	35.0	46.9	59
TANELINTIE Itään	7.30	101	6	15	52.8	7.2	46.0	59.5	76
	8.30	111	15	13	52.6	8.1	45.2	59.2	87
	11.00	141	13	7	52.1	6.0	46.0	57.9	76
	12.00	141	16	12	52.0	7.4	44.8	58.6	79
	15.00	184	17	5	50.4	6.4	44.4	56.6	76
	16.00	227	25	3	51.0	6.9	45.0	57.4	88
TANELINTIE Länteen	7.30	140	21	7	49.9	6.6	43.7	56.6	77
	8.30	155	20	8	49.4	6.1	43.3	54.8	72
	11.00	141	29	8	49.0	7.1	43.3	55.3	88
	12.00	154	13	7	51.7	7.0	45.3	57.2	81
	15.00	135	9	9	50.7	6.6	45.3	56.0	74
	16.00	152	15	4	49.5	5.3	44.6	54.9	62

Ajonopeuksien tutkimittausten tulokset saneerauksen jälkeen 1989

PAIKKA/ suunta	Mittaus- tunnin alku	Tunti- liik.	Jono- pros.	Rask. osuus (%)	Keski- nopeus (km/h)	Keski- hajonta (km/h)	15 % nopeus (km/h)	85 % nopeus (km/h)	Suurin nopeus (km/h)
KESKUSTA Itään	7.30	108	9	8	46.9	8.3	39.3	54.3	76
	8.30	185	8	5	44.2	6.5	37.7	50.2	70
	11.00	339	11	3	39.9	6.4	33.1	47.0	60
	12.00	209	10	4	38.8	5.5	33.7	44.9	53
	15.00	212	10	5	42.5	5.4	37.5	48.4	69
	16.00	239	13	5	41.2	5.5	35.4	46.4	65
KESKUSTA Länteen	7.30	114	13	6	45.1	6.3	38.8	50.4	62
	8.30	147	17	11	43.0	9.8	35.9	50.1	88
	11.00	327	17	5	39.3	6.2	32.9	46.7	58
	12.00	202	23	2	40.0	6.8	33.0	46.1	64
	15.00	213	6	5	42.7	6.0	36.0	49.0	63
	16.00	236	13	4	41.5	6.3	35.5	47.8	65
TANELINTIE Itään	7.30	48	3	9	52.1	8.5	43.6	58.5	77
	8.30	56	4	8	52.5	8.3	45.7	60.6	88
	11.00	80	10	5	53.1	7.9	46.2	61.7	79
	12.00	105	8	6	52.5	7.7	44.5	61.5	74
	15.00	170	19	3	53.1	7.5	45.2	60.5	92
	16.00	174	15	6	52.0	6.1	45.8	58.4	71
TANELINTIE Länteen	7.30	100	13	2	49.8	7.1	42.6	56.3	72
	8.30	98	11	5	50.5	7.3	43.2	57.2	72
	11.00	91	11	3	51.4	7.0	45.0	57.9	71
	12.00	85	14	4	52.1	6.9	44.8	58.5	81
	15.00	81	13	2	50.9	7.4	42.4	58.4	69
	16.00	123	14	1	50.9	6.4	44.0	56.8	70

MELUMITTAUSPISTEET

Mittauspiste 1 sijaitsi Säästöpankin talon katolla Lauttamuksentien liittymän kohdalla. Mikrofonin oli katolla olevan SÄÄSTÖPANKKI-sanan I-kirjaimen yläpuolella. Vaakatasossa mikrofonin etäisyys tien keskeltä oli noin 22 m ja pystytasossa noin 6 m.

Mittauspiste 2 oli avoimella niityllä maantie 7336:n liittymän lounaiskulmauksessa. Mikrofonin sijaitsi kulmauksessa olevan vanhan puutalon luoteisnurkasta 17,3 metriä talon länsi-seinän suunnassa pohjoiseen, Kauppatielle päin. Etäisyys tien keskeltä oli noin 50 m.

Mittauspiste 3 oli Työväentalon pihamaalla. Mikrofonin sijaitsi pihalla olevan varastorakennuksen koilliskulmasta tien kaarresäteen suuntaisesti lähtevällä linjalla siten, että mikrofonin etäisyys tien keskeltä oli 20 m.

Mittauspiste 4 oli Nahkalan tien/Rantatien liittymän lounaiskulmauksessa. Mikrofonin oli kulmauksessa sijaitsevan talon tontin lounaisen kulmatolpan päällä. Mikrofonin etäisyys tien keskeltä oli 32 m.

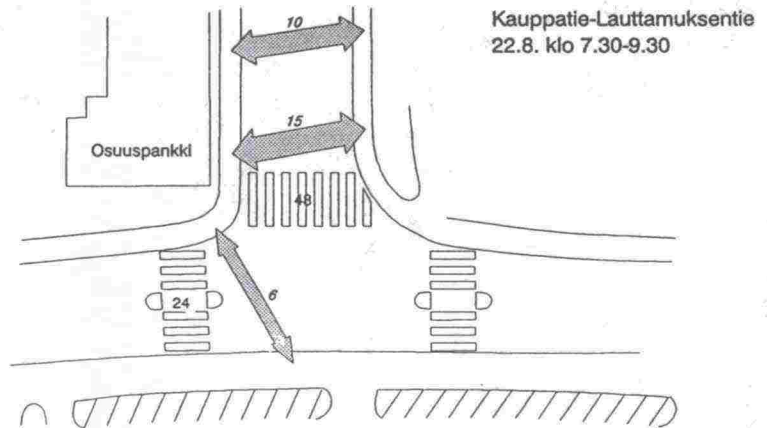


Melumittaustulokset sekä sää- ja liikennetiedot

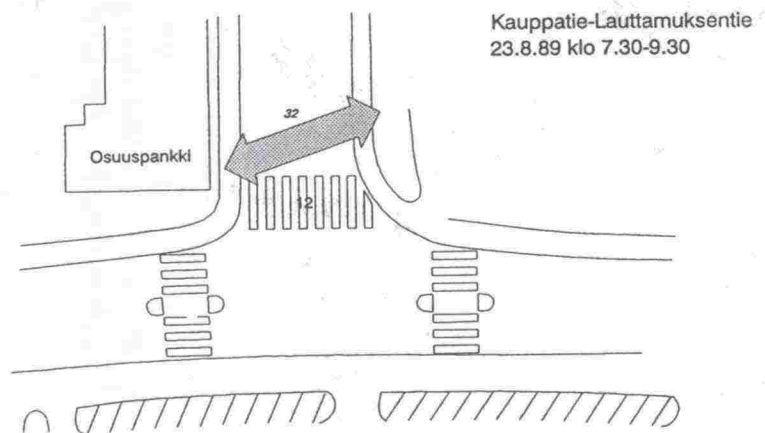
Mittaus- paikka	Mittausaika	A-äänitasot [dB]					Lämpö-/Tuulen/Tien tila suunta pinta	Liikenne [kpl] Raskas/Kevyt
		L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}		
1	26.8.1986 9.00-9.30	64,4	75,5	67,8	59,8	54,3	+7°C/300° 2m/s/kuiva	21 / 169
2	11.00-11.30	59,8	68,5	63,3	57,3	52,3	+9°C/360° 2m/s/kuiva	29 / 320
3	27.8.1986 9.10-9.40	61,5	71,5	65,5	56,3	45,0	+7°C/360° 2m/s/kuiva	17 / 125
4	11.10-11.40	57,7	69,8	60,3	49,5	42,3	+12°C/30° 6m/s/kuiva	16 / 96
1	22.8.1989 11.07-11.37	64,6		67,8	62,5	58,8	+15°C/330° 4m/s/kuiva	19 / 325
2	22.8.1989 12.10-12.40	61,3		62,0	56,3	49,8	+15°C/330° 4m/s/kuiva	33 / 287
3	23.8.1989 9.00-9.30	60,8		64,3	55,5	45,8	+10°C/120° 2m/s/kuiva	14 / 124
4	23.8.1989 11.03-11.33	53,5		57,0	46,0	42,0	+13°C/100° 5m/s/kuiva	5 / 71

Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 7.30 – 9.30 Eri mittauspäivinä.

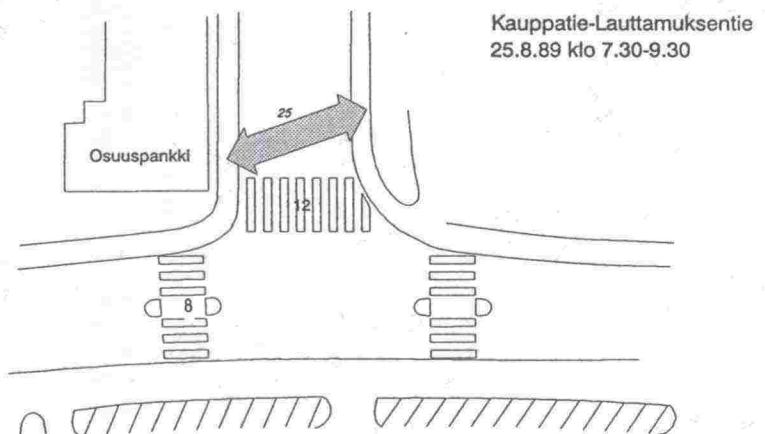
TI 22.8.1989



KE 23.8.1989

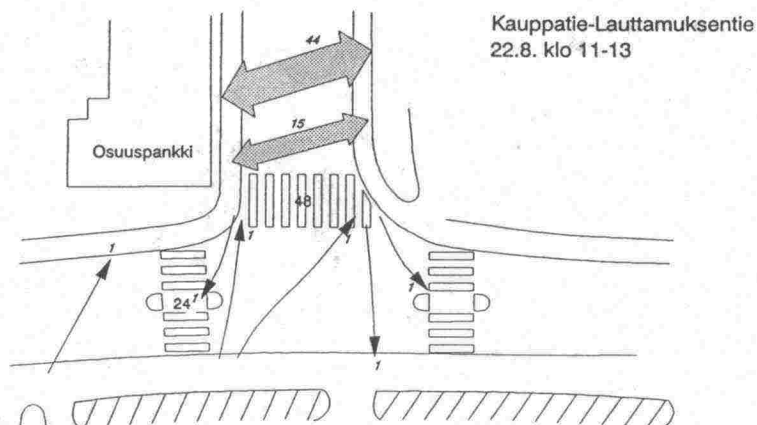


PE 25.8.1989

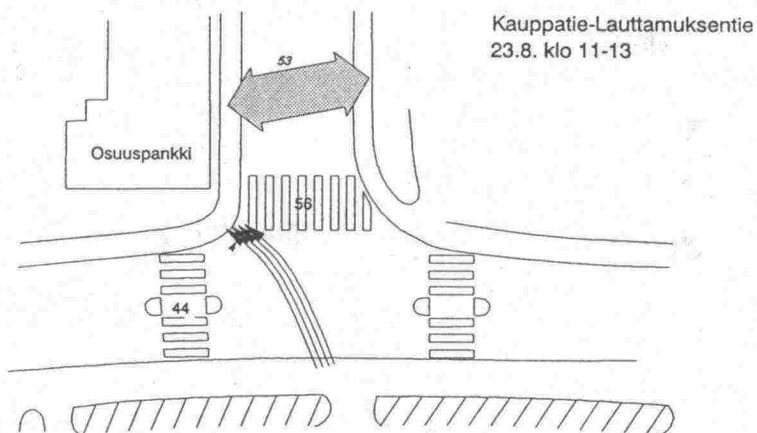


Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 11 – 13 eri mittauspäivinä.

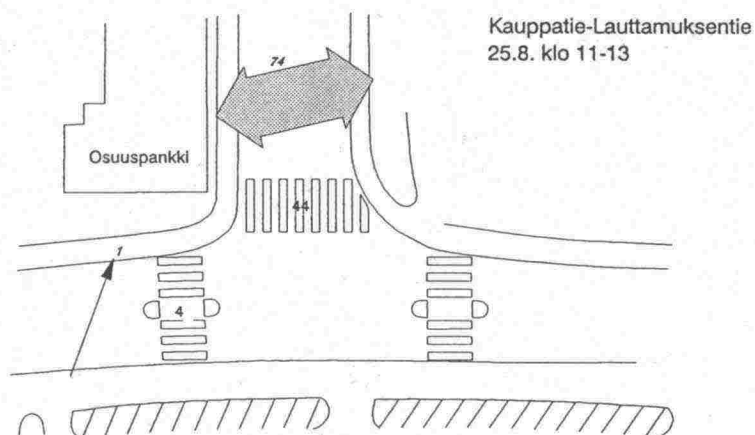
TI 22.8.1989



KE 23.8.1989



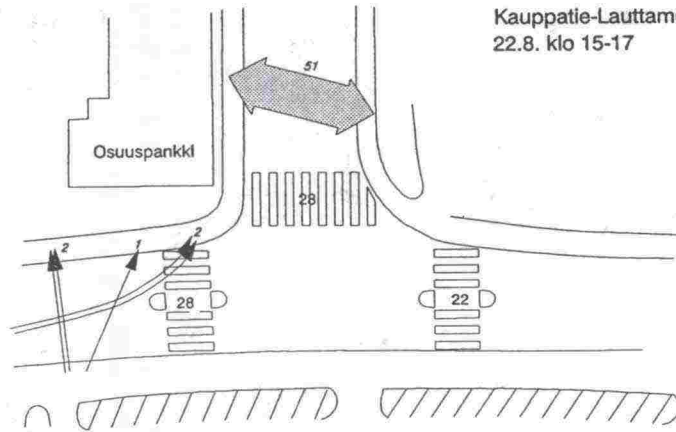
PE 25.8.1989



Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 15 – 17 eri mittauspäivinä.

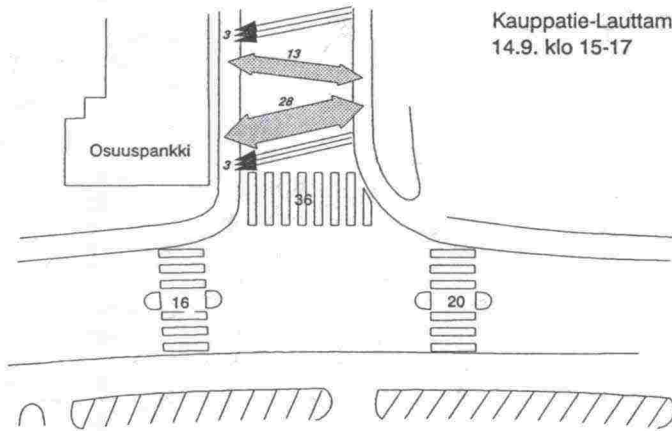
TI 22.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
22.8. klo 15-17



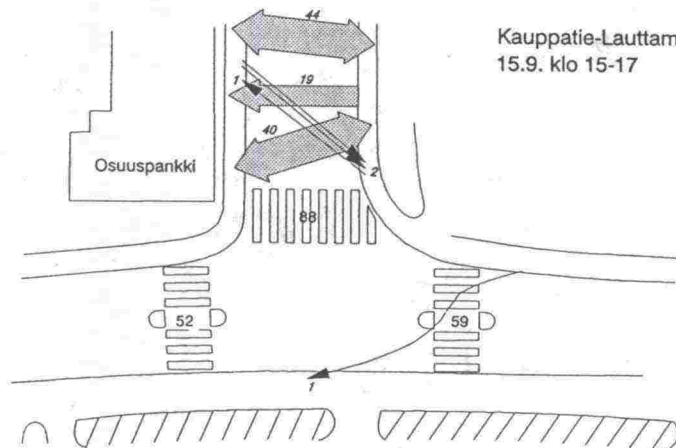
TO 14.9.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
14.9. klo 15-17



PE 15.9.1989

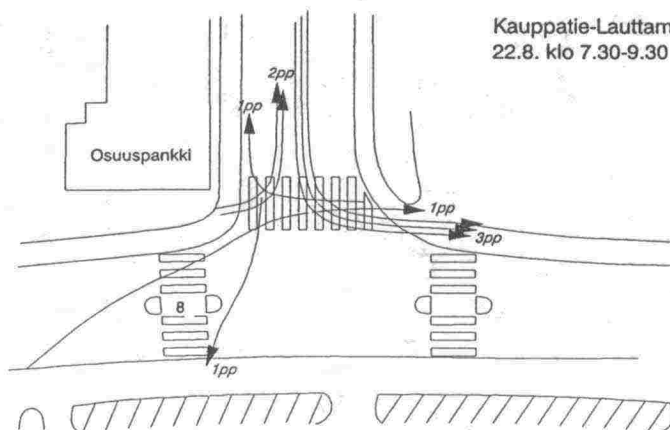
Kauppatie-Lauttamuksentie
15.9. klo 15-17



Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 7.30 – 9.30 Eri mittauspäivinä.

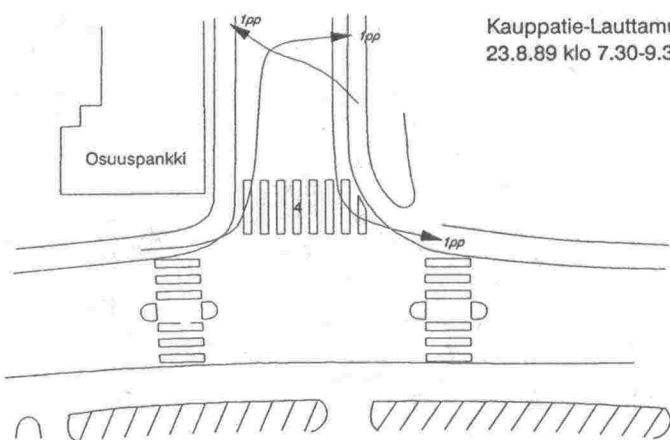
TI 22.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
22.8. klo 7.30-9.30



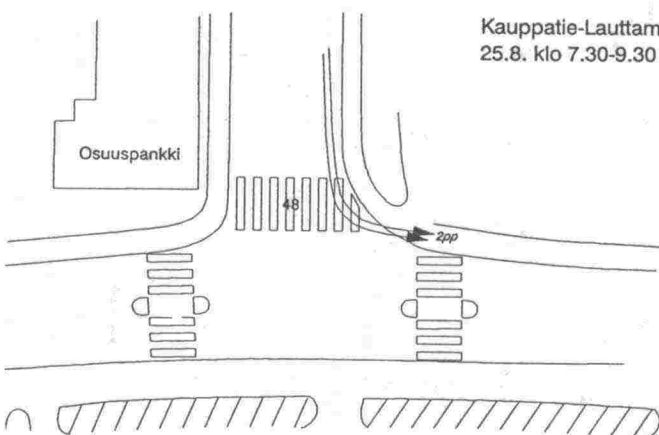
KE 23.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
23.8.89 klo 7.30-9.30



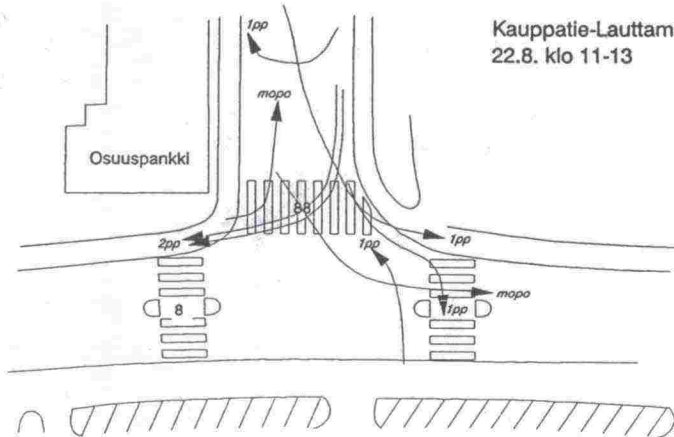
PE 25.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
25.8. klo 7.30-9.30

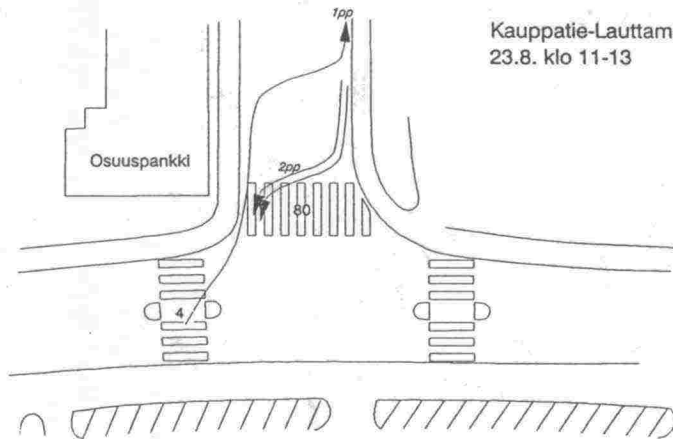


Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 11 – 13 eri mittauspäivinä.

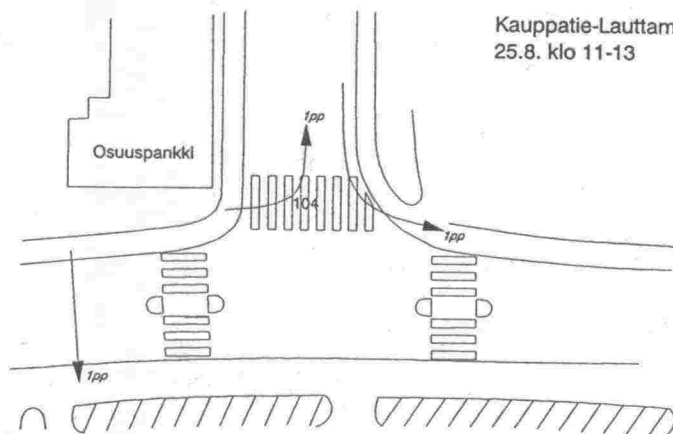
TI 22.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
22.8. klo 11-13

KE 23.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
23.8. klo 11-13

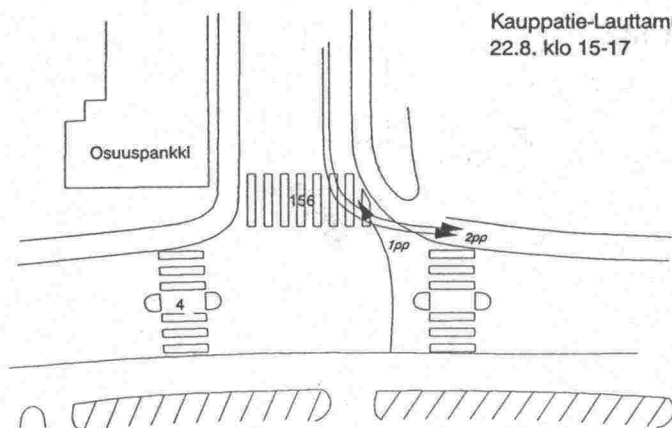
PE 25.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
25.8. klo 11-13

Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Lauttamuksentien liittymässä klo 15 – 17 eri mittauspäivinä.

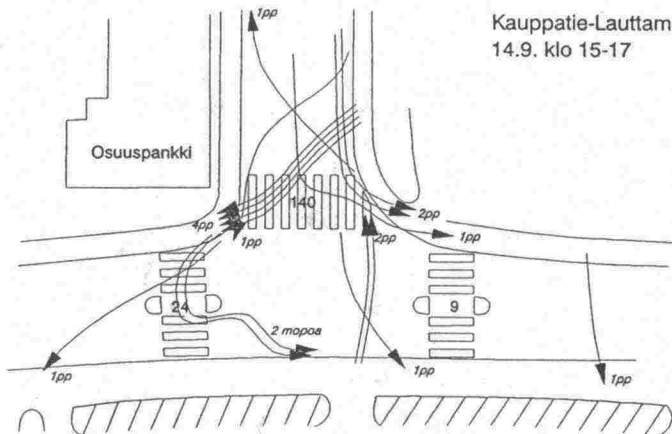
TI 22.8.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
22.8. klo 15-17



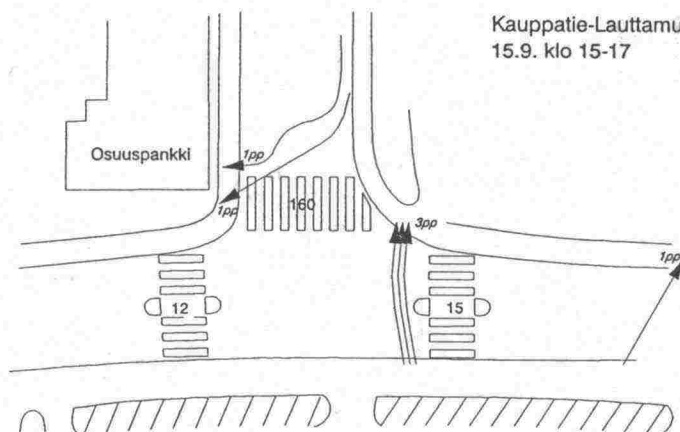
TO 14.9.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
14.9. klo 15-17



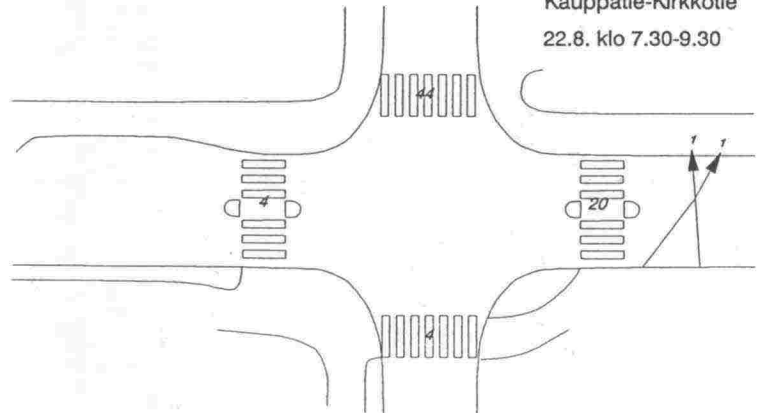
PE 15.9.1989

Kauppatie-Lauttamuksentie
15.9. klo 15-17

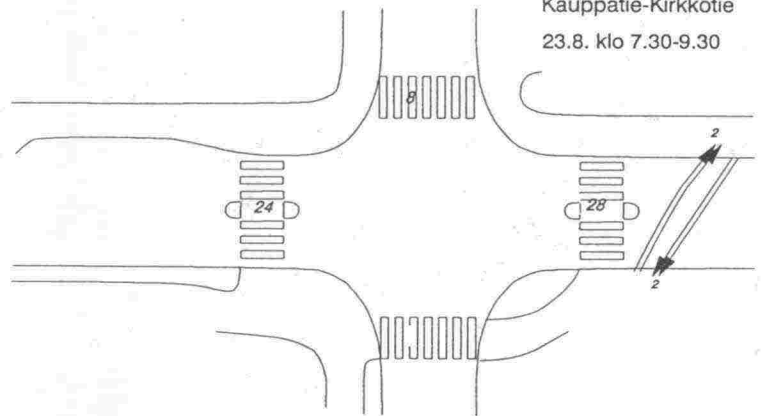


Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 7.30 – 9.30 Eri mittauspäivinä.

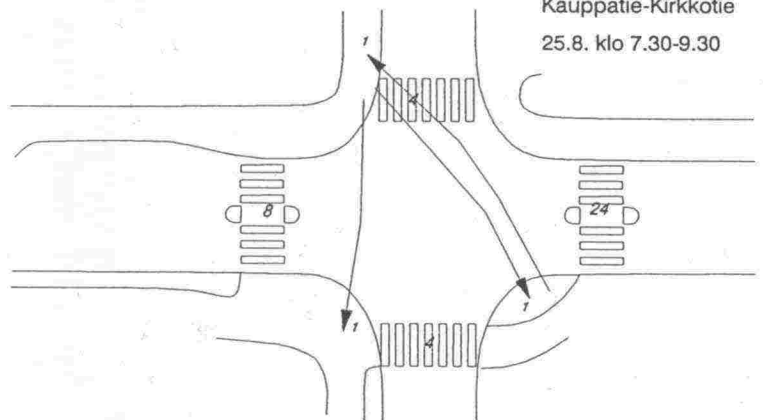
TI 22.8.1989

Kauppatie-Kirkkotie
22.8. klo 7.30-9.30

KE 23.8.1989

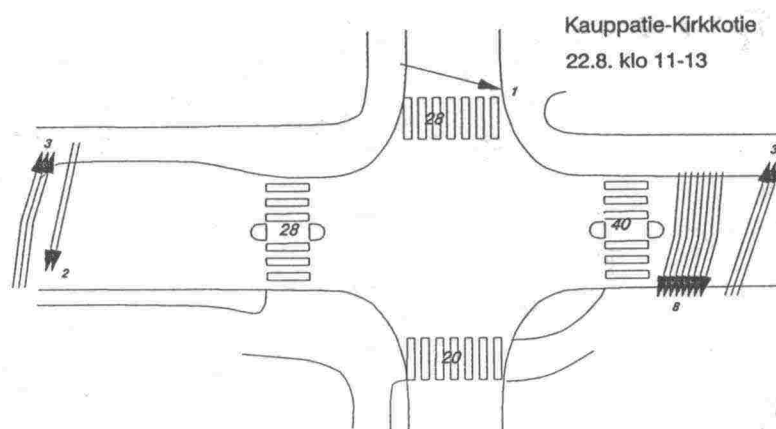
Kauppatie-Kirkkotie
23.8. klo 7.30-9.30

PE 25.8.1989

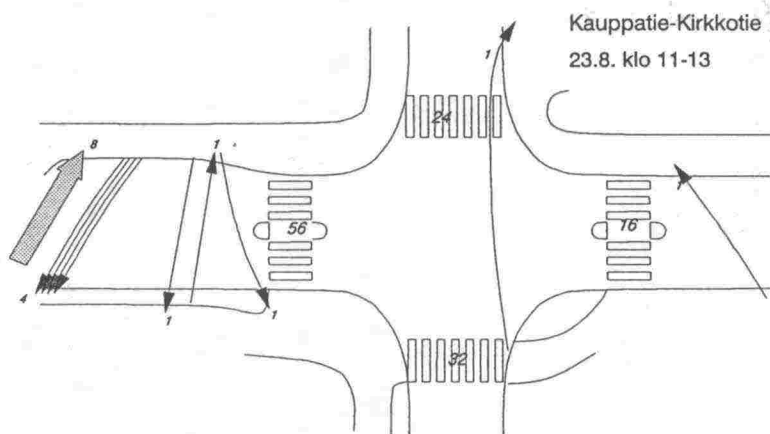
Kauppatie-Kirkkotie
25.8. klo 7.30-9.30

Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 11 – 13 eri mittauspäivinä.

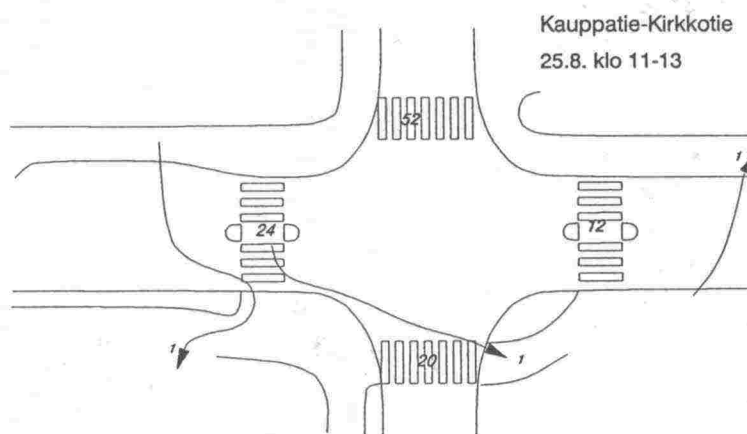
TI 22.8.1989



KE 23.8.1989

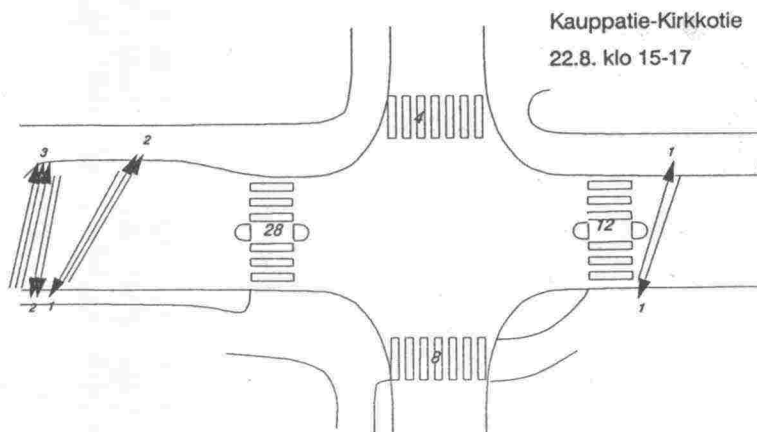


PE 25.8.1989

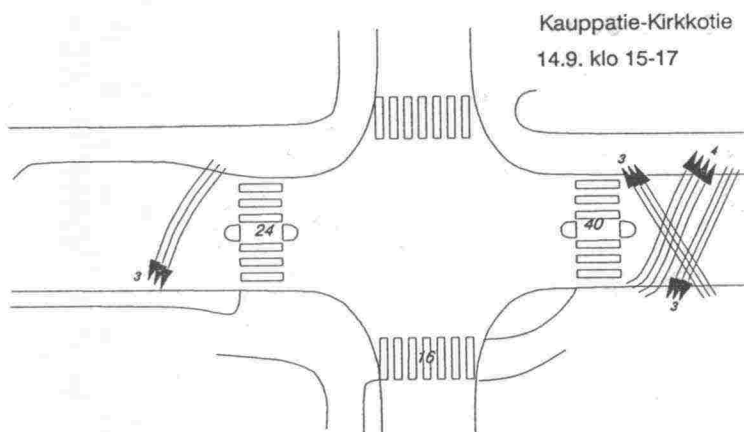


Jalankulkijoiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 15 – 17 eri mittauspäivinä.

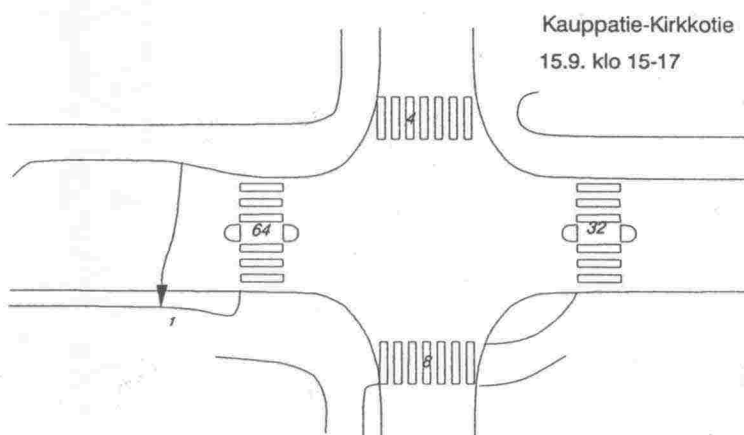
TI 22.8.1989



TO 14.9.1989

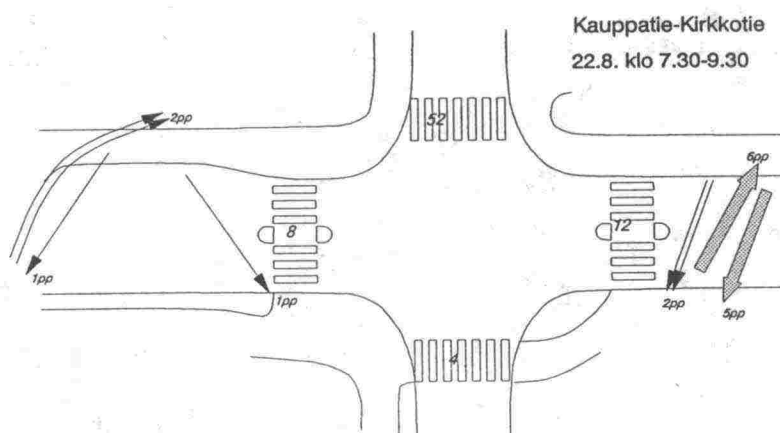


PE 15.9.1989

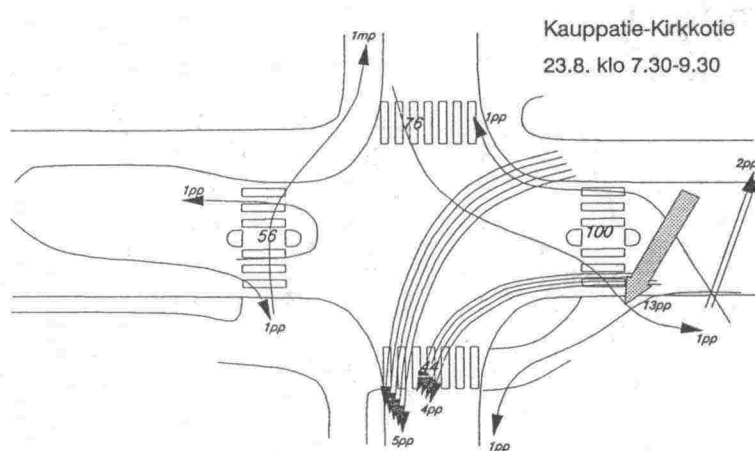


Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 7.30 – 9.30 Eri mittauspäivinä.

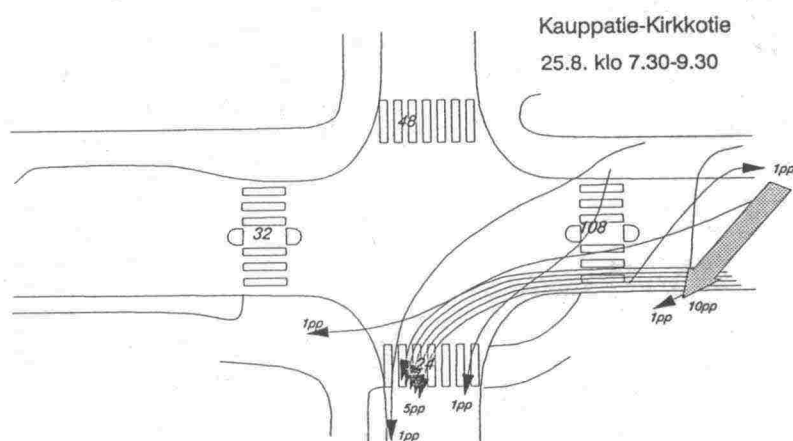
TI 22.8.1989



KE 23.8.1989



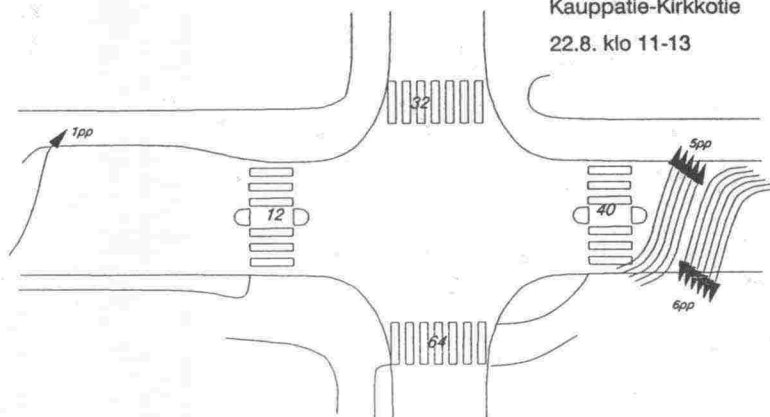
PE 25.8.1989



Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 11 – 13 eri mittauspäivinä.

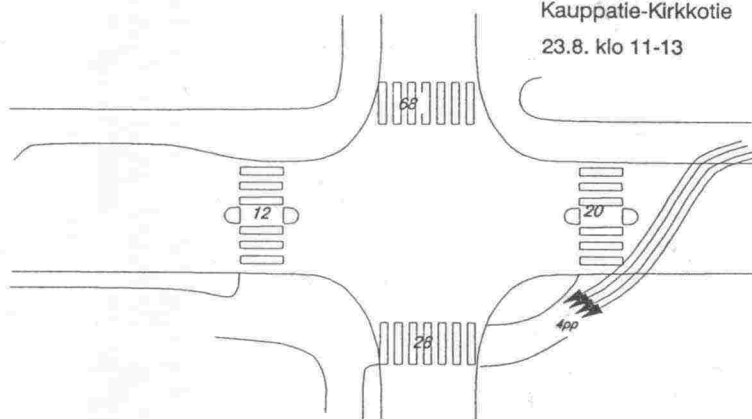
TI 22.8.1989

Kauppatie-Kirkkotie
22.8. klo 11-13



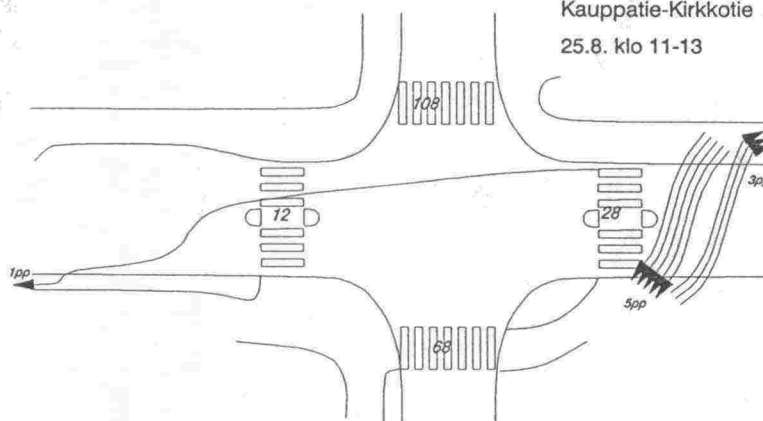
KE 23.8.1989

Kauppatie-Kirkkotie
23.8. klo 11-13



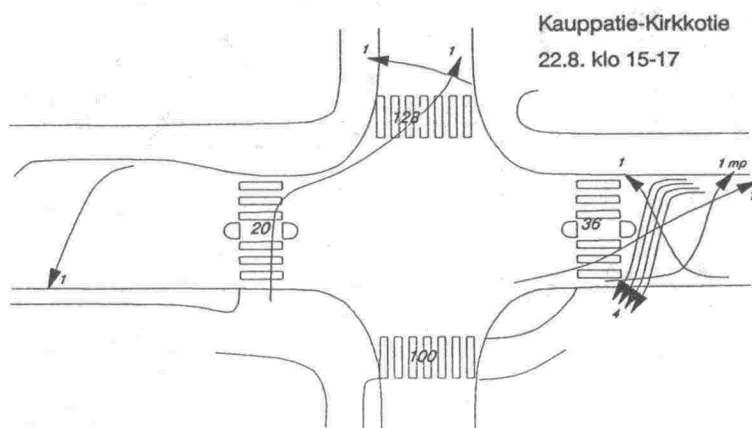
PE 25.8.1989

Kauppatie-Kirkkotie
25.8. klo 11-13

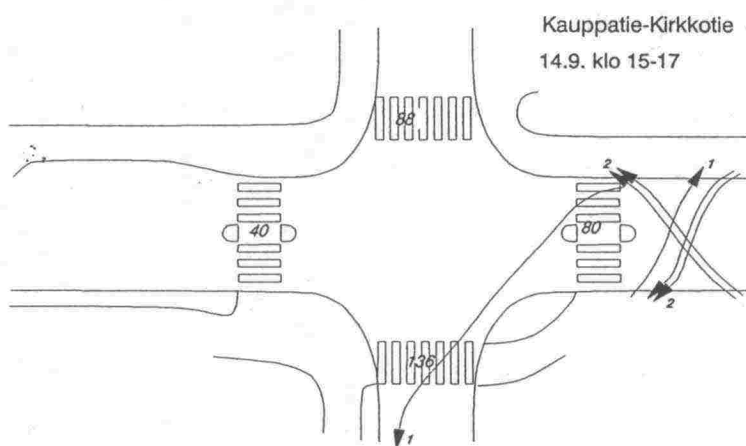


Pyöräilijöiden kadunylitykset Kauppatien ja Kirkkotien liittymässä klo 15 – 17 eri mittauspäivinä.

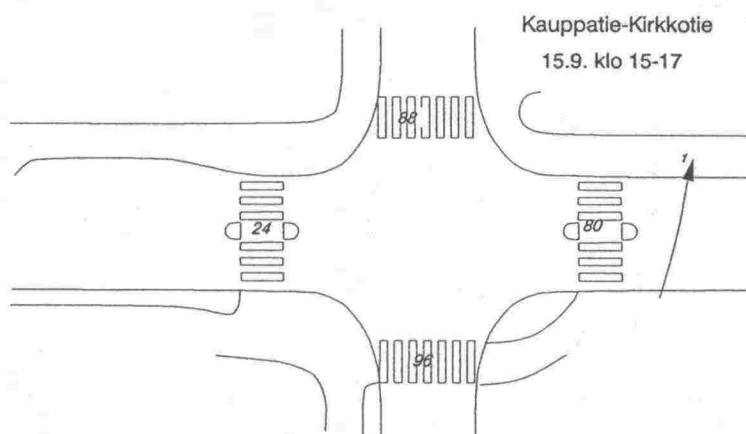
TI 22.8.1989



TO 14.9.1989



PE 15.9.1989



Pysäköinnit niiden keston mukaan eri pysäköintialueilla.
Pysäköinnit laskettiin 30 minuutin välein tehtyinä kierroksina
klo 7.30 – 17.00

Alue nro	Kierrosten määrä, jolloin auto havaittiin							Pysäköin- tejä yht.
	1	2	3	4	5-6	7-12	13-20	
1	26	5	1	1	1	1	1	36
2	30	2	-	-	-	-	-	32
3+4	29	4	1	1	2	3	-	40
3A	6	3	-	1	2	1	1	14
5	8	5	-	-	2	-	2	17
6	48	6	1	2	-	1	-	58
7	33	3	2	2	-	-	1	41
8	26	3	1	1	-	5	1	37
9	24	1	-	-	-	-	-	25
10	5	-	-	-	-	-	-	5
11	5	1	1	-	-	1	-	8
12	3	1	-	-	-	-	-	4
13	134	9	2	-	-	-	3	148
14	28	5	1	1	1	3	5	44
15	73	6	-	3	1	1	1	85
16	93	5	-	2	-	-	-	100
17	1	-	-	-	1	-	1	3
18	14	2	-	-	1	-	-	17
19	3	-	-	-	-	-	-	3
20	Rekisteritunnuksia ei merkitty muistiin							
21	Rekisteritunnuksia ei merkitty muistiin							
22	30	1	3	-	-	-	-	34
23	9	1	2	-	-	-	-	12
24	-	-	-	-	-	-	-	-
25	115	9	1	-	-	-	-	125
26	26	1	2	-	-	-	-	29
27	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-
32	8	9	3	2	2	3	3	30

Eri pysäköintialueilla eri laskentakierroksilla olleiden moottoriajoneuvojen määrät

Alue nro	Kierroksen aloitusaika															
	8 7.30	9 8.30	10 9.30	11 10.30	12 11.30	13 12.30	14 13.30	15 14.30	16 15.30	17 16.30						
1	1	1	1	2	4	3	3	6	6	7	7	4	3	5	3	6
2	-	-	-	-	1	1	3	2	2	1	4	4	2	3	1	3
3+4	1	1	5	3	2	6	4	6	8	6	5	3	5	4	4	4
3A	-	1	2	4	5	4	3	4	2	2	2	3	3	3	3	2
5	-	1	1	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4
6	2	1	2	2	4	6	5	5	8	7	7	2	3	3	2	3
7	-	1	1	1	4	1	2	3	7	6	4	3	4	5	4	2
8	-	-	-	2	2	6	3	5	5	8	6	7	8	6	7	7
9	-	-	-	-	2	1	1	1	1	2	1	1	-	1	3	3
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2
13	1	2	1	10	11	15	12	20	9	11	12	13	12	9	9	10
14	1	2	3	11	8	8	7	12	13	10	8	10	12	11	9	9
15	2	2	4	4	7	6	7	8	11	3	7	7	6	7	7	6
16	-	-	-	5	7	6	8	8	9	7	3	7	8	6	7	5
17	-	-	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1
18	-	-	-	1	1	2	1	1	4	2	2	3	2	2	-	-
19	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
20	1	1	2	3	5	7	3	6	7	4	2	1	3	7	4	8
21	3	14	17	27	29	28	26	26	25	26	21	21	24	21	24	20
22	-	-	-	2	2	5	7	5	3	2	1	1	3	4	1	1
23	1	1	1	1	-	1	-	1	-	-	1	2	1	1	1	2
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	3	9	11	8	10	6	8	7	9	8	4	9	3
26	-	-	-	-	2	1	1	4	1	6	3	2	2	-	1	1
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	3	8	7	5	8	10	8	6	8	4	8	8	8	5	6	6

**Pysäköinti eri pysäköintialueilla asukashaastatteluissa
ilmoitetuilla matkoilla**

Pysäköintialue	Pysäköintiä lkm
1	10
2	9
3+4	4
3A	4
5	2
6	17
7	7
8	3
9	2
10	1
11	1
12	-
13	30
14	4
15	12
16	20
17	-
18	5
19	1
20	5
21	2
22	2
23	4
24	-
25	12
26	15
27	-
28	-
29	-
30	2
31	1
32	4
33	1
34	4
35	3
36	-
Muualla	16

Lauttamuksentieltä Kauppatielle kääntyvien autojen odotusajat eri mittausaikoina

Suunta/ Mittausaika	ODOTUSAIKA (s)							
	0	0-5	5-10	10-15	15-	Keski-arvo	Hav. lkm	Ka. ennen
Oikealle								
7.30 - 9.30	58	13	5	-	-	1,1	76	2,6
11 - 13	48	6	13	4	4	3,3	75	2,0
15 - 17	40	18	7	6	4	3,7	75	3,0
Yhteensä	146	37	25	10	8	2,7	226	3,0
Vasemmalle								
7.30 - 9.30	48	18	5	1	3	2,3	75	2,6
11 - 13	16	14	22	14	9	8,1	75	5,4
15 - 17	25	20	13	7	10	7,5	75	10,7
Yhteensä	89	52	40	22	22	6,0	225	6,7

Kirkkotieltä Kauppatielle kääntyvien autojen odotusajat eri mittausaikoina

Suunta/ Mittausaika	ODOTUSAIKA (s)							
	0	0-5	5-10	10-15	15-	Keski-arvo	Hav. lkm	Ka. ennen
Oikealle								
7.30 - 9.30	60	11	1	2	1	1,3	75	1,9
11 - 13	57	14	2	1	1	1,2	75	1,6
15 - 17	55	15	5	-	1	1,8	76	3,6
Yhteensä	172	40	8	3	3	1,4	226	2,3
Vasemmalle								
7.30 - 9.30	37	20	11	3	4	4,0	75	4,8
11 - 13	35	21	7	5	7	4,6	75	7,2
15 - 17	40	12	11	3	10	5,4	76	10,8
Yhteensä	112	53	29	11	21	4,7	226	7,4

Kauppatien Kirkkotien kohdalla ylittävien jalankulkijoiden odotusajat eri mittausaikoina

Ylitys- paikka/ Mittausaika	ODOTUSAIKA (s)							
	0	0-5	5-10	10-15	15-	Keski- arvo	Hav. lkm	Ka. ennen
Suojatie								
7.30 - 9.30	51	5	1	1	2	1,4	60	1,6
11 - 13	57	9	5	2	3	2,3	76	3,4
15 - 17	47	19	4	3	2	2,4	75	5,8
Yhteensä	155	33	10	6	7	2,1	211	4,1
Muu paikka								
7.30 - 9.30	6	-	-	-	-	0,0	6	4,1
11 - 13	6	-	-	-	-	0,0	6	2,1
15 - 17	7	2	1	1	1	5,9	12	7,1
Yhteensä	19	2	1	1	1	3,0	24	4,3

Kauppatiellä 1.6.1989 – 31.5.1990 tapahtuneet poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet**ONNETTOMUUS 1.**Tapahtuma-aika

torstai 13.7.1989 klo 12.10

Osalliset

henkilöauto, polkupyörä

Henkilövahingot

polkupyöräilijälle naarmuja (ei tilastomerkintää)

**ONNETTOMUUS 2.**Tapahtuma-aika

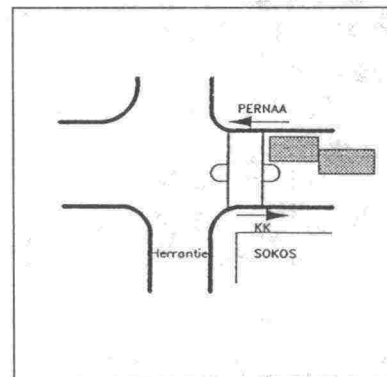
torstai 13.7.1989 klo 12.45

Osalliset

kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

ei henkilövahinkoja

**ONNETTOMUUS 3.**Tapahtuma-aika

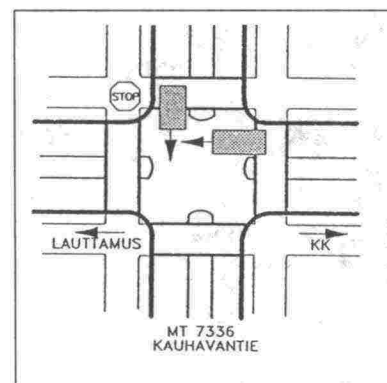
lauantai 27.7.1989 klo 17.20

Osalliset

kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

pääkipua (ei tilastomerkintää)

**ONNETTOMUUS 4.**Tapahtuma-aika

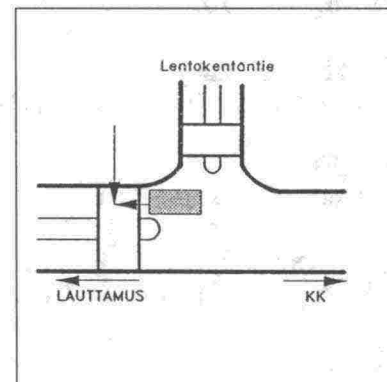
torstai 10.8.1989 klo 10.00

Osalliset

pakettiauto, jalankulkija

Henkilövahingot

jalankulkijalle mustelmia (ei tilastomerkintää)



ONNETTOMUUS 5.

Tapahtuma-aika
torstai 28.9.1989 klo 15.05

Osalliset
henkilöauto, kaksi polkupyörää

Henkilövahingot
polkupyöräilijä vammautui

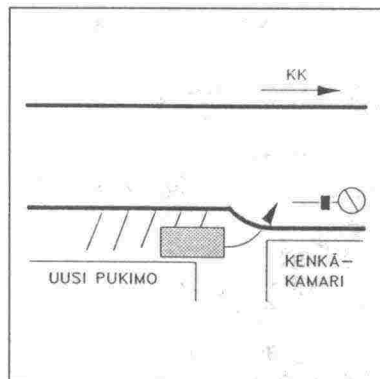
**ONNETTOMUUS 6.**

Tapahtuma-aika
lauantai 28.10.1989 klo 01.00

Osalliset
pakettiauto

Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

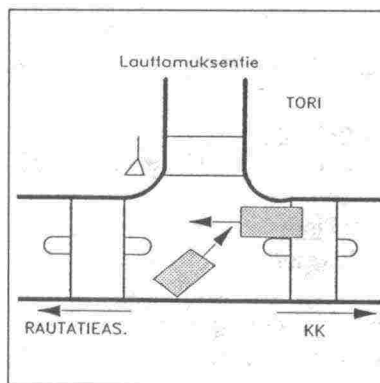
Olosuhteet
rattijuoppoutta epäiltiin

**ONNETTOMUUS 7.**

Tapahtuma-aika
torstai 2.11.1989 klo 21.45

Osalliset
kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

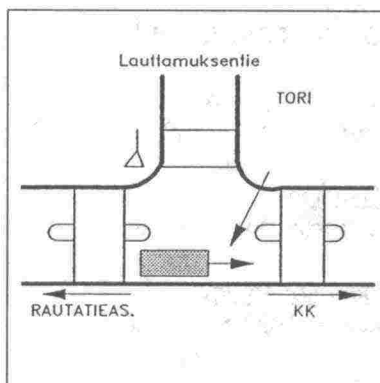
**ONNETTOMUUS 8.**

Tapahtuma-aika
lauantai 4.11.1989 n. klo 21.15

Osalliset
henkilöauto, jalankulkija

Henkilövahingot
jalankulkija vammautui (reisihaava)

Olosuhteet
jalankulkija juopunut



ONNETTOMUUS 9.Tapahtuma-aika

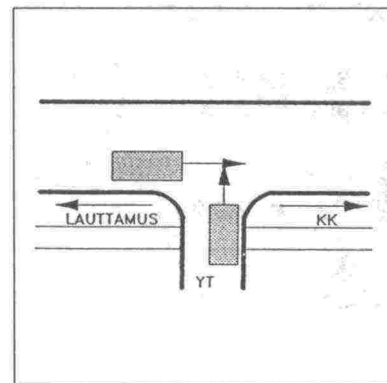
lauantai 4.11.1989 n. klo 21.40

Osalliset

kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

yksi vammautui (päässä avohaava)

**ONNETTOMUUS 10.**Tapahtuma-aika

tiistai 21.11.1989 klo 07.55

Osalliset

henkilöauto, polkupyörä

Henkilövahingot

polkupyöräilijällä kipuja (ei tilastomerkintää)

Olosuhteet

tien pinta jäinen

**ONNETTOMUUS 11.**Tapahtuma-aika

keskiviikko 20.12.1989 klo 07.54

Osalliset

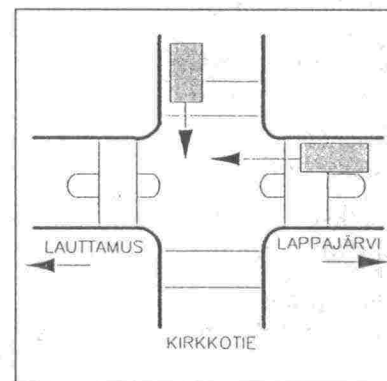
kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

kuljettaja vammautui

Olosuhteet

Jäinen tienpinta, väistämisvelvollisen auton ikkunat jäässä, 20x20 cm "tirkistysaukko"

**ONNETTOMUUS 12.**Tapahtuma-aika

tiistai 16.1.1990 klo 16.30

Osalliset

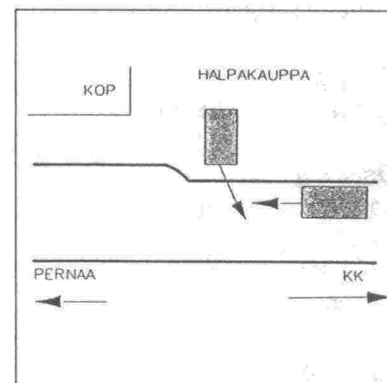
kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

ei henkilövahinkoja

Olosuhteet

tien pinta osittain jäinen, irtolunta

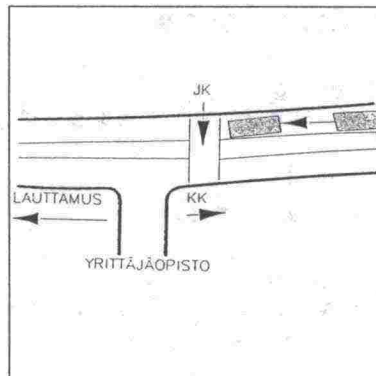


ONNETTOMUUS 13.

Tapahtuma-aika
tiistai 2.1.1989 klo 15.45

Osalliset
kaksi henkilöautoa

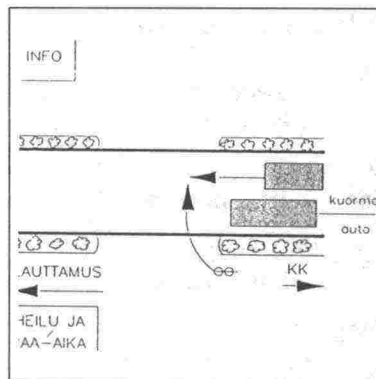
Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

**ONNETTOMUUS 14.**

Tapahtuma-aika
perjantai 9.2.1990 klo 12.30

Osalliset
henkilöauto, polkupyörä

Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

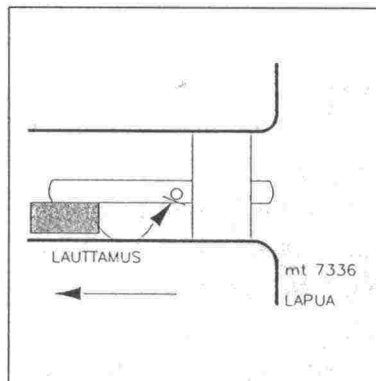
**ONNETTOMUUS 15.**

Tapahtuma-aika
lauantai 17.2.1990 klo 07.40

Osalliset
henkilöauto

Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

Olosuhteet
tien pinta jäinen, törmäsi opasteiden pilariin

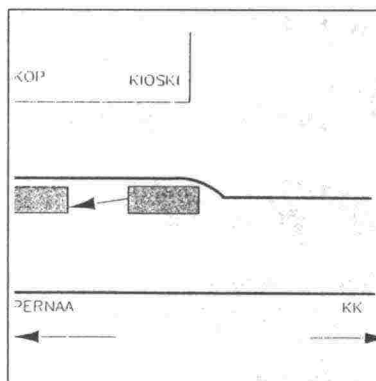
**ONNETTOMUUS 16.**

Tapahtuma-aika
torstai 22.2.1990 klo 20.00

Osalliset
kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot
ei henkilövahinkoja

Olosuhteet
tien pinta jäinen, törmäjä pakeni paikalta



ONNETTOMUUS 17.Tapahtuma-aika

sunnuntai 29.4.1990 klo 00.05

Osalliset

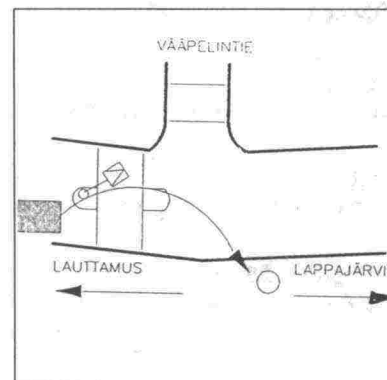
henkilöauto

Henkilövahingot

ei henkilövahinkoja

Olosuhteet

Törmäsi liikenteen jakajaan, suojiatiemerkkiin, valopylvääseen

**ONNETTOMUUS 18.**Tapahtuma-aika

torstai 17.5.1990 klo 17.00

Osalliset

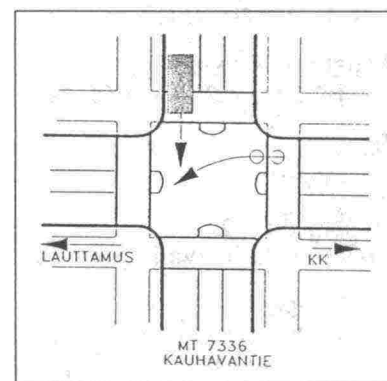
henkilöauto, moottoripyörä

Henkilövahingot

moottoripyöräilijä loukkasi polven ja kyljen (ei tilastomerkintää)

Olosuhteet

mp:n renkaat sileät, mp ajoi aurinkoa vasten

**ONNETTOMUUS 19.**Tapahtuma-aika

perjantai 18.5.1990 klo 19.05

Osalliset

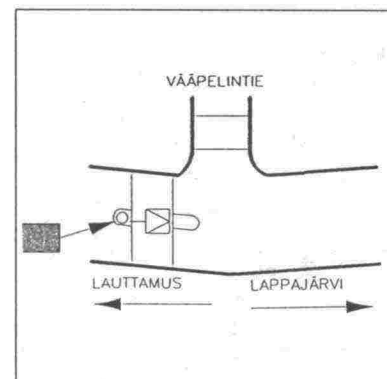
henkilöauto

Henkilövahingot

ei henkilövahinkoja

Olosuhteet

liikenteen jakaja, suojiatiemerkki

**ONNETTOMUUS 20.**Tapahtuma-aika

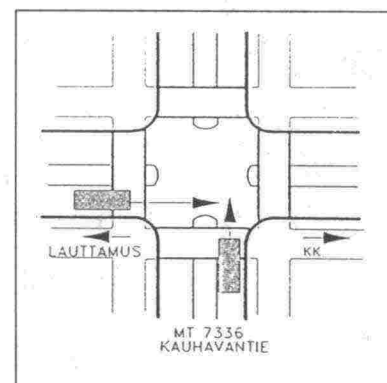
torstai 24.5.1990 klo 14.35

Osalliset

kaksi henkilöautoa

Henkilövahingot

ei henkilövahinkoja



ONNETTOMUUS 21.Tapahtuma-aika

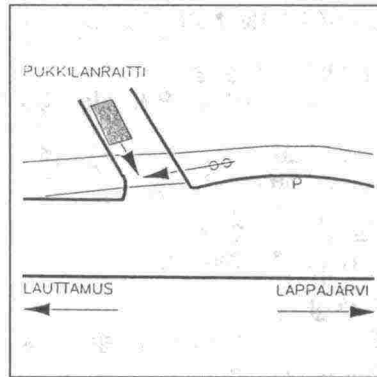
keskiviikko 30.5.1990 klo 14.25

Osalliset

henkilöauto, polkupyörä

Henkilövahingot

polkupyöräilijä vammautui

**ONNETTOMUUS 22.**Tapahtuma-aika

torstai 31.5.1990 klo 02.10

Osalliset

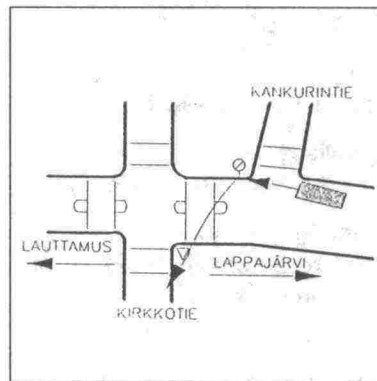
pakettiauto

Henkilövahingot

Kuljettajalle haava ja ruhje (Ei tilastomerkintää)

Olosuhteet

epäily rattijuoppoudesta, törmäsi liikennemerkkeihin



Asukaskyselyssä ilmoitetut vaarapaikat perusteluineen

KAIKKI KARTAN ALUEEN VAARAPAIKAT YHTEENSÄ

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	73
Muu liikenneympäristö	25
Vilkas liikenne	21
Liian kapea ajorata/liittymä	20
Liikennevalot puuttuvat	19
Sekava liikenneympäristö	18
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	15
Autoja monelta suunnalta	8
Liian korkea nopeusrajoitus	6
Suojatie väärin sijoitettu	6
Autot ajavat liian nopeasti	6
Kääntyvät autot vaarallisia	6
Pysäköidyt autot häiritsevät	5
Tie vaikea ylittää	3
Liikenne ruuhkautuu pysäköintipaikalla	3
Pysäköintialue ahdas	3
Jalankulkijat eivät käytä suojatietä	3
Paljon kevyttä liikennettä	2
Kortteliralli	2
Huono valaistus	1
Piennar puuttuu	1
Liian kapea raitti	1
Polkupyöriä jalkakäytävällä	1
Pyöräilijät ajavat liian nopeasti	1
Autot pelottavat	1
Autoilijat eivät noudata liikennesääntöjä	1
Autojen vilkun käyttö	1

VAARAPAIKKA: 1 Kauppatie - Fransuntie - Herrantie

54 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	34
Liikennevalot puuttuvat	8
Liian korkea nopeusrajoitus	5
Vilkas liikenne	4
Muu liikenneympäristö	4
Autot ajavat liian nopeasti	4
Sekava liikenneympäristö	3
Liian kapea ajorata/liittymä	3
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	2
Kääntyvät autot vaarallisia	2
Pysäköidyt autot häiritsevät	1
Jalankulkijat eivät käytä suojatietä	1
Autojen vilkun käyttö	1
Kortteliralli	1

VAARAPAIKKA: 2 Kauppatie Valinta-Perttulan sisäänajon kohdalla

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1

VAARAPAIKKA: 3 Kauppatie - Lauttamuksentie

37 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Vilkas liikenne	10
Liikennevalot puuttuvat	9
Sekava liikenneympäristö	7
Muu liikenneympäristö	5
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	4
Autoja monelta suunnalta	3
Liian kapea ajorata/liittymä	3
Liian korkea nopeusrajoitus	1
Tie vaikea ylittää	1
Jalankulkijat eivät käytä suojatietä	1
Autot pelottavat	1
Kääntyvät autot vaarallisia	1

VAARAPAIKKA: 4 Sokoksen pysäköinnin sisäänajo

4 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Suojatie väärin sijoitettu	1
Sekava liikenneympäristö	1
Pysäköintialue ahdas	1
Muu liikenneympäristö	1

VAARAPAIKKA: 5 Kauppatien suojatie Sokoksen luona

3 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Vilkas liikenne	1
Tie vaikea ylittää	1
Huono näkyvyys	1

VAARAPAIKKA: 6 Lauttamuksentie Kauppatien pohjoispuolella

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Sekava liikenneympäristö	1
Liian kapea ajorata/liittymä	1

VAARAPAIKKA: 7 Kauppatie Nurmen kellon ja kullan kohdalla

6 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	2
Vilkas liikenne	1
Autoja monelta suunnalta	1
Suojatie väärin sijoitettu	1
Liikenne ruuhkautuu pysäköintipaikalla	1
Muu liikenneympäristö	1

VAARAPAIKKA: 11 Kauppatien suojatie Osuuspankin kohdalla

3 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	2
Huono näkyvyys	1

VAARAPAIKKA: 12 Kauppatie - Nurmenpolku

20 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	8
Liian kapea ajorata/liittymä	3
Muu liikenneympäristö	3
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	2
Autoja monelta suunnalta	1
Pysäköidyt autot häiritsevät	1
Sekava liikenneympäristö	1
Liikenne ruuhkautuu pysäköintipaikalla	1
Pyöräilijät ajavat liian nopeasti	1
Kääntyvät autot vaarallisia	1
Piennar puuttuu	1

VAARAPAIKKA: 15 Lauttamuksentien suojatie Kauppatien liittymässä

3 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1
Polkupyöriä jalkakäytävällä	1
Ei ilmoittanut syytä	1

VAARAPAIKKA: 18 Kauppatie T-marketin kohdalla

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Liian kapea ajorata/liittymä	1
Muu liikenneympäristö	1

VAARAPAIKKA: 19 Torialue

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Ei ilmoittanut vaaran syytä

VAARAPAIKKA: 21 Kauppatie Osuuspankin kohdalla

3 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Pysäköidyt autot häiritsevät	2
Autoja monelta suunnalta	1
Huono näkyvyys	1
Liian kapea ajorata/liittymä	1
Kääntyvät autot vaarallisia	1

VAARAPAIKKA: 23 Kauppatie - SYP:n pysäköintialue

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Ei ilmoittanut vaaran syytä

VAARAPAIKKA: 25 Kauppatie - Halpakaupan sisäänajo

4 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Sekava liikenneympäristö	2
Pysäköintialue ahdas	2
Liikenne ruuhkautuu pysäköintipaikalla	1
Muu liikenneympäristö	1
Jalankulkijat eivät käytä suojatietä	1
Kääntyvät autot vaarallisia	1

VAARAPAIKKA: 26 Osuuspankin pysäköintialue

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Muu liikenneympäristö	2

VAARAPAIKKA: 27 Kauppatie - Helminkuja

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Suojatie väärin sijoitettu	1

VAARAPAIKKA: 30 Kauppatie - Hannuksentie

18 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	4
Vilkas liikenne	2
Suojatie väärin sijoitettu	2
Liikennevalot puuttuvat	2
Liian kapea ajorata/liittymä	2
Sekava liikenneympäristö	2
Tie vaikea ylittää	1
Autot ajavat liian nopeasti	1
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	1
Autoilijat eivät noudata liikennesääntöjä	1

VAARAPAIKKA: 32 Uuden pukimon pysäköintialue

3 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Vilkas liikenne	1
Autoja monelta suunnalta	1
Pysäköidyt autot häiritsevät	1
Huono valaistus	1
Liian kapea ajorata/liittymä	1
Paljon kevyttä liikennettä	1
Autot ajavat liian nopeasti	1

VAARAPAIKKA: 33 Kauppatien suojatie K-marketin kohdalla

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Eivät ilmoittaneet vaaran syytä

VAARAPAIKKA: 34 Torin itäreuna

6 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	5
Ei ilmoittanut vaaran syytä	1

VAARAPAIKKA: 35 Kauppatie - Saarelan pys.alue

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Muu liikenneympäristö	1
Ei ilmoittanut vaaran syytä	1

VAARAPAIKKA: 36 Kauppatie - Einarintie

6 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Liian kapea ajorata/liittymä	2
Vilkas liikenne	1
Autoja monelta suunnalta	1
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	1
Ei ilmoittanut syytä	1

VAARAPAIKKA: 37 Kauppatien pohjoisreuna Pikafoton kohdalla
1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Ei ilmoittanut vaaran syytä

VAARAPAIKKA: 38 Hanneksentie - K-marketin pys.alue

11 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	7
Muu liikenneympäristö	2
Sekava liikenneympäristö	1
Liian kapea ajorata/liittymä	1

VAARAPAIKKA: 39 Kauppatie - Sillanpolku

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1
Ei ilmoittanut vaaran syytä	1

VAARAPAIKKA: 40 Einarintie - T-marketin takapiha

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Vilkas liikenne	1
Huono näkyvyys	1
Liian kapea ajorata/liittymä	1

VAARAPAIKKA: 41 Niemen kankaan edusta

9 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	7
Muu liikenneympäristö	2
Suojatie väärin sijoitettu	1
Liian kapea raitti	1
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	1

VAARAPAIKKA: 42 Einarintie - T-marketin pysäköintialue

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Liian kapea ajorata/liittymä	1
Muu liikenneympäristö	1

VAARAPAIKKA: 43 K-marketin pysäköintialue

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1

Alueen ulkopuoliset vaarapaikat**VAARAPAikka: 99 Kauppatie - Maantie 7336**

22 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Liikennevalot puuttuvat	16
Autoilijat eivät noudata liikennesääntöjä	4
Suunniteltu väärin	4
Liittymä liian laaja	4
Sekava liikenneympäristö	2
Autoilijat eivät ota huomioon kevyttä liikennettä	2
Autoja monelta suunnalta	1

VAARAPAikka: Kauhavantie - Kehätie

2 vastaajaa piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1
Ei ilmoittanut vaaran syytä	1

VAARAPAikka: Maatalouskeskuksen risteys

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Huono näkyvyys	1

VAARAPAikka: Fransuntien kevyen liikenteen väylä

1 vastaaja piti paikkaa vaarallisena

Vaaran syy	Mainintoja
Väylän paikka vaihtuu puolelta toiselle	1

Asukaskyselyyn vastanneiden ilmoittamat matkapäivät

Kyselyssä erityisesti mainitut päivät olivat 18. - 23.9. 1989

Viikonpäivä	Päivämäärä	Vastaaajien lukumäärä	Prosentti-osuus (%)
tiistai	12.9.1989	1	1
maanantai	18.9.	19	13
tiistai	19.9.	22	16
keskiviikko	20.9.	13	9
torstai	21.9.	19	13
perjantai	22.9.	29	21
lauantai	23.9.	13	9
sunnuntai	24.9.	1	1
maanantai	25.9.	10	7
tiistai	26.9.	4	3
keskiviikko	27.9.	1	1
torstai	28.9.	4	3
perjantai	29.9.	3	2
lauantai	30.9.	2	1
Yhteensä		141	100

Kulikutapajakauma vastaajan sukupuolen mukaan

Suluissa ennen-mittauksen vastaavat luvut

Kulikutapa	Kulikutavan osuus matkoista (%)		
	Mies	Nainen	Yhteensä
Henkilöauto	82 (75)	75 (53)	78 (65)
Paketti- tai kuorma-auto	10 (8)	1 (4)	5 (6)
Linja-auto	1 (1)	- (2)	1 (1)
Traktori	- (4)	- (-)	- (2)
Moottoripyörä, mopo	4 (-)	- (-)	2 (-)
Polkupyörä	1 (9)	23 (34)	12 (21)
Jalankulkija	2 (4)	1 (7)	2 (5)
Yhteensä	100	100	100

Kulikutapajakauma matkan tarkoituksen mukaan

Matkan tarkoitus	Kulikutavan osuus matkoista (%)					
	HA	PA KA	MP MOPO	PP	JK	YHT.
Työ - koti	83	6	-	11	-	100
Ostokset	83	3	3	8	3	100
Virkamatka	73	20	-	7	-	100
Asiointi	76	6	1	15	2	100
Ruokailu	100	-	-	-	-	100
Vapaa-aika	69	8	8	15	-	100
Yhteensä	79	7	0	12	1	100

Asukaskyselyyn vastanneiden iät

Suluissa ennen-mittausten vastaavat prosenttiosuudet

Vastaajan ikä	Lukumäärä	Prosentti- osuus (%)
Alle 20	5	3 (7)
20 - 29	28	16 (21)
30 - 39	34	19 (24)
40 - 49	39	22 (12)
50 - 59	51	29 (25)
Yli 60	20	11 (11)
Yhteensä	177	100

Vastaajien työpaikkojen sijainnit

Suluissa ennen-mittausten vastaavat prosenttiosuudet

Työpaikan sijainti	Lukumäärä	Prosentti- osuus (%)
Keskusta	99	67 (71)
Pernaa	2	2 (1)
Jylhä	8	5 (4)
Huhmarkoski	9	6 (5)
Etelään keskustasta	10	7 (6)
Pohjoiseen keskustasta	6	4 (3)
Muu	13	9 (10)
Yhteensä	147	100

Vastaajien ammatit

Suluissa ennen-mittausten vastaavat prosenttiosuudet

Ammatti	Lukumäärä	Prosentti- osuus (%)
Teknill., luonnont., yht.tiet., hum.	27	16 (11)
Hallinn., tilinpid. ja konttoritek.	16	10 (8)
Kaupallinen	11	6 (4)
Maa- ja metsätalous, kalastus	21	12 (14)
Kaivos- ja louhintat.	-	- (1)
Kuljetus ja liikenne	2	1 (3)
Teollinen	9	5 (16)
Palvelut	38	22 (18)
Sotilas	8	5 (-)
Opiskelija, eläkeläinen	39	23 (26)
Yhteensä	171	100

Vastaajien ajokortin tyyppi

Suluissa ennen-mittausten vastaavat prosenttiosuudet

Ajokortin tyyppi	Lukumäärä	Prosentti- osuus (%)
AB	106	69 (65)
ABC	21	14 (22)
ABCE	23	15 (11)
ABCDE	3	2 (2)
Yhteensä	153	100

A = moottoripyörä

B = henkilö- ja pakettiauto

C = kuorma-auto

D = linja-auto

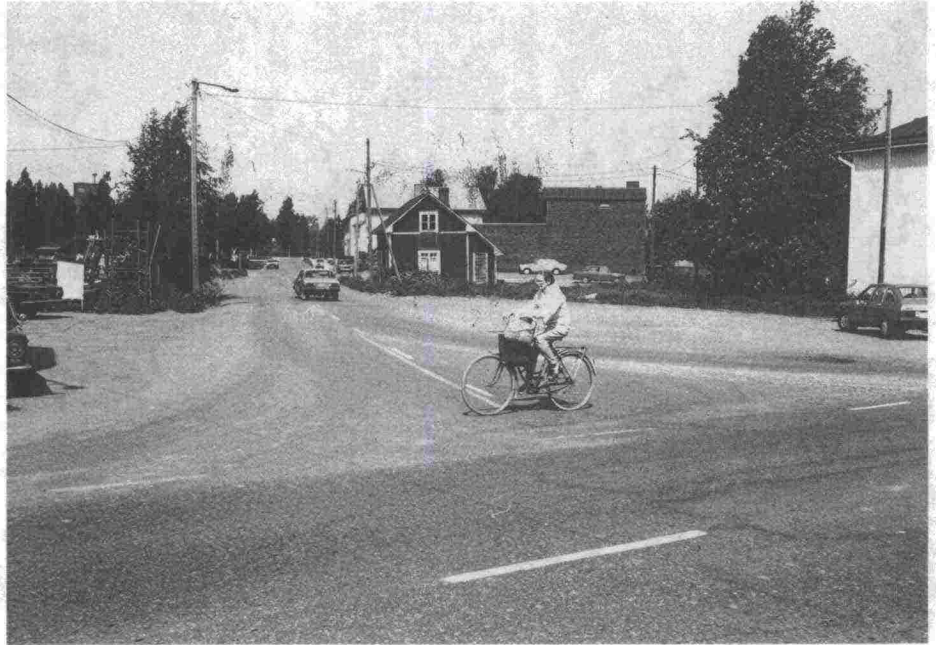
E = ajoneuvoyhdistelmä

Vastaajien käytössä olevien ajoneuvojen määrä

Ajoneuvon tyyppi	Vastaaajan käytössä (lkm)				Vastaa- jia
	0	1	2	yli 2	
Henkilöauto	30	118	25	3	176
Pakettiauto	147	28	1	-	176
Kuorma- tai linja-auto	171	5	-	-	176
Mopo tai moottoripyörä	158	14	4	-	176
Traktori	137	22	14	3	176
Muu moottoriajoneuvo	175	1	-	-	176
Polkupyörä	35	92	29	20	176

Fransuntien liittymä – Fransuntie pohjoiseen

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (reunakivet, jalkakäytävät, korokkeellinen suojatie)



Fransuntien liittymä – Kauppatie itään

Ennen saneerausta

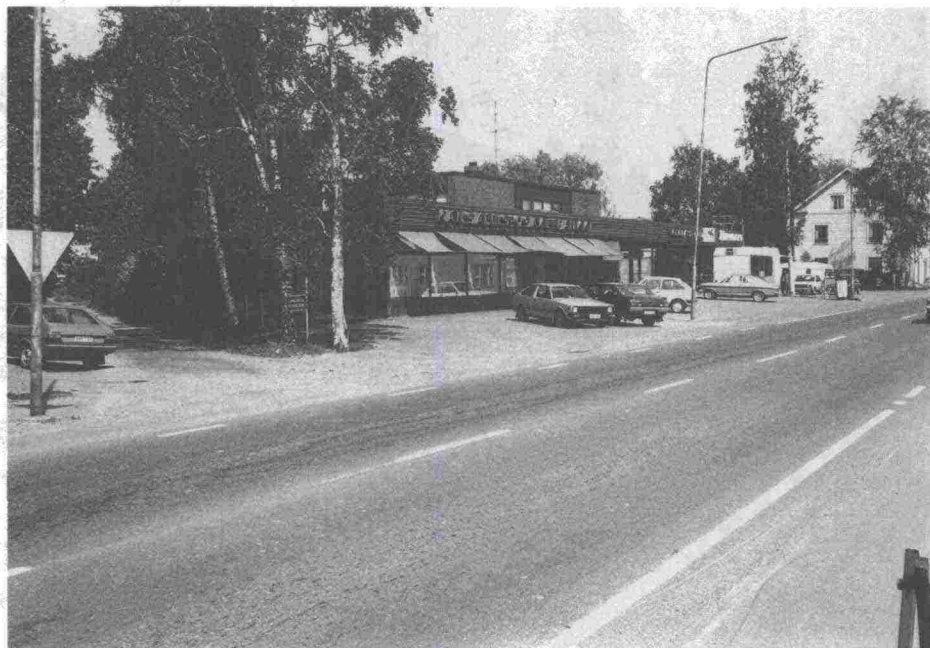


Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylät, korokkeellinen suojatie, reunakivet, rakennus oikealla purettu)

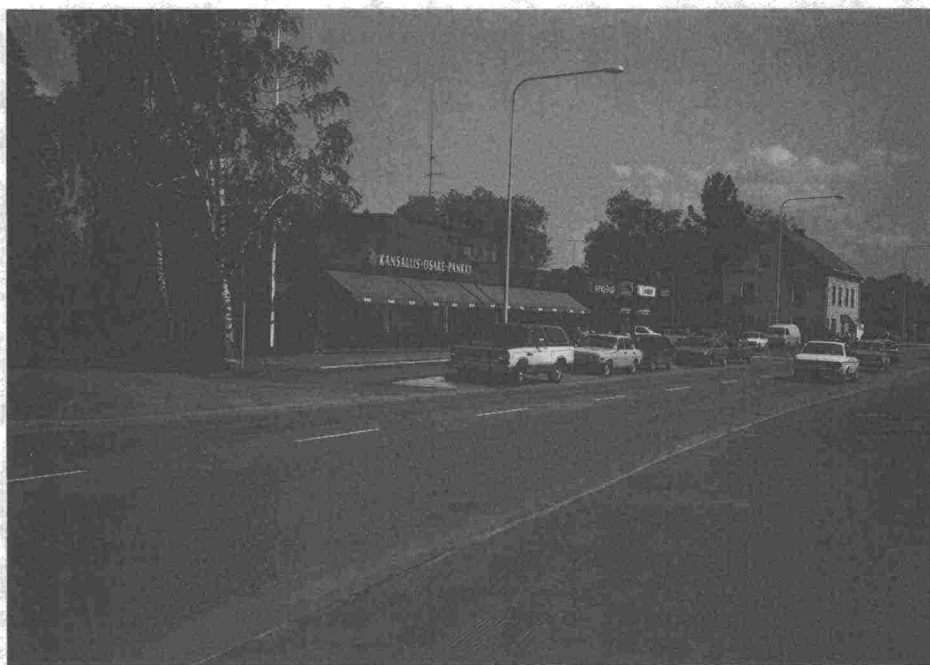


Sillanpolun liittymä – Sillanpolku koilliseen

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, reunakivet, pysäköintitasku)



Kaupatie R-kioskin kohdalta itään

Ennen saneerausta

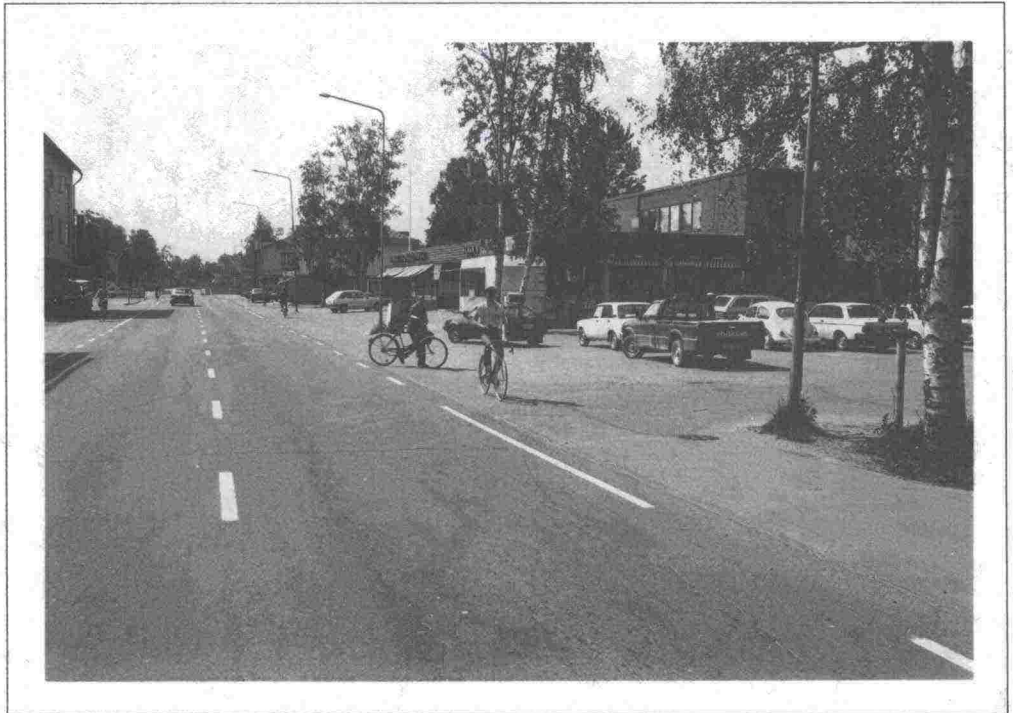


Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, suojatie)



Kauppatie Nurmen liiketalon kohdalla lähteen

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, reunakivet)



Osuuspankin pysäköinti Lauttamuksentien liittymässä

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen



Kantakievarin pysäköinti Lauttamuksentien liittymässä

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen

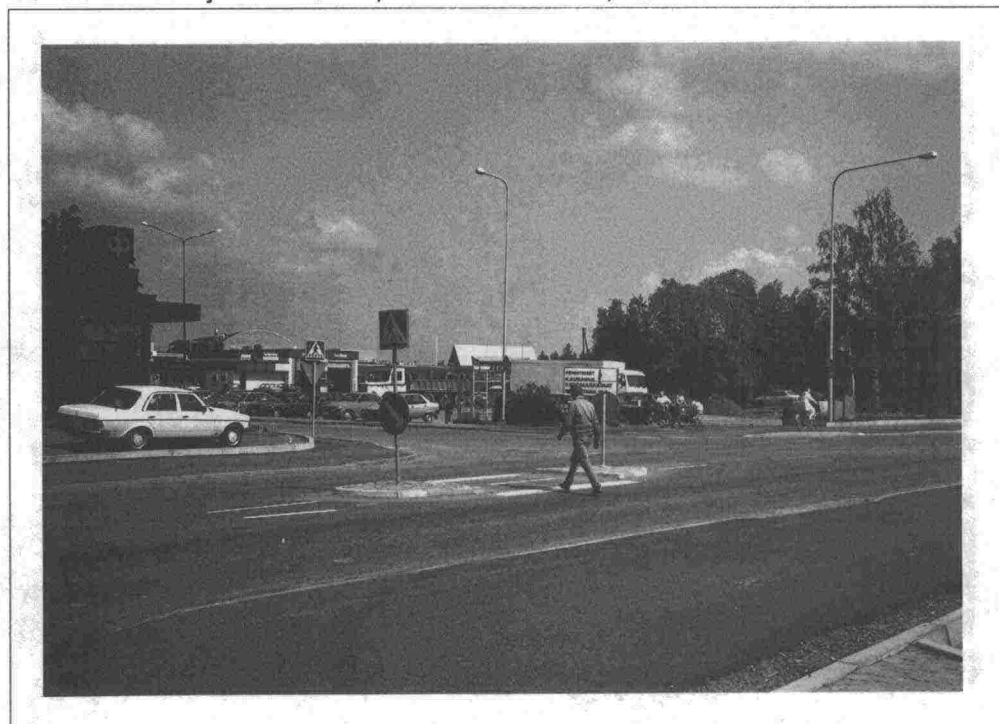


Lauttamuksentien liittymä lounaasta

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, reunakivet, koroke)



Lauttamuksentien liittymä etelästä

Ennen saneerausta

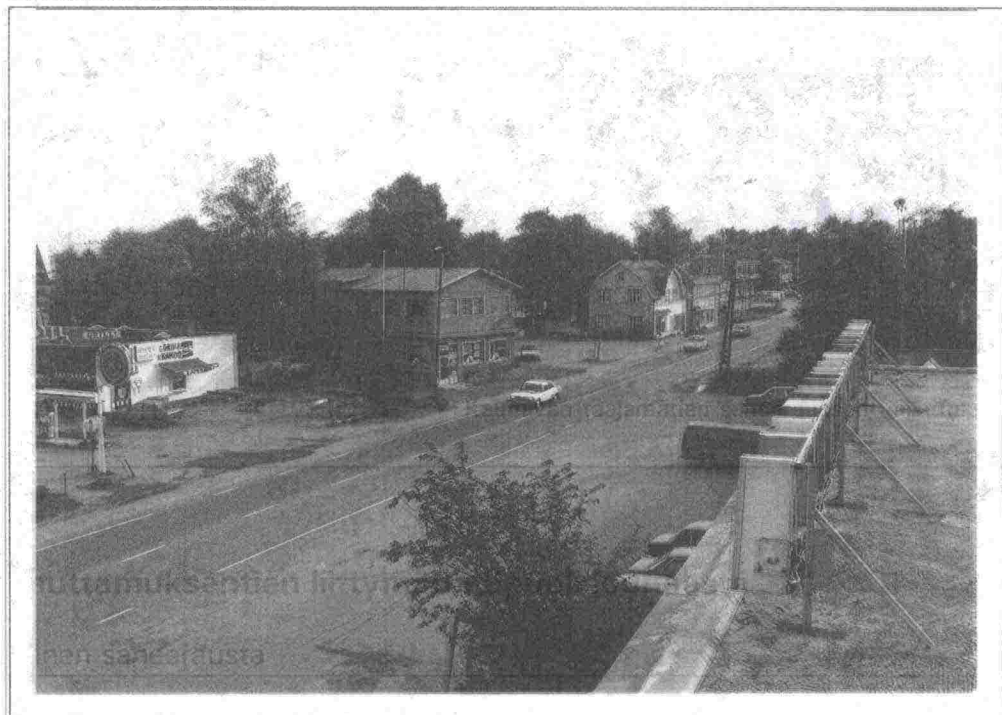


Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, reunakivet, koroke)



Lauttamuksentien liittymän itäpuoli lounaasta

Ennen saneerausta

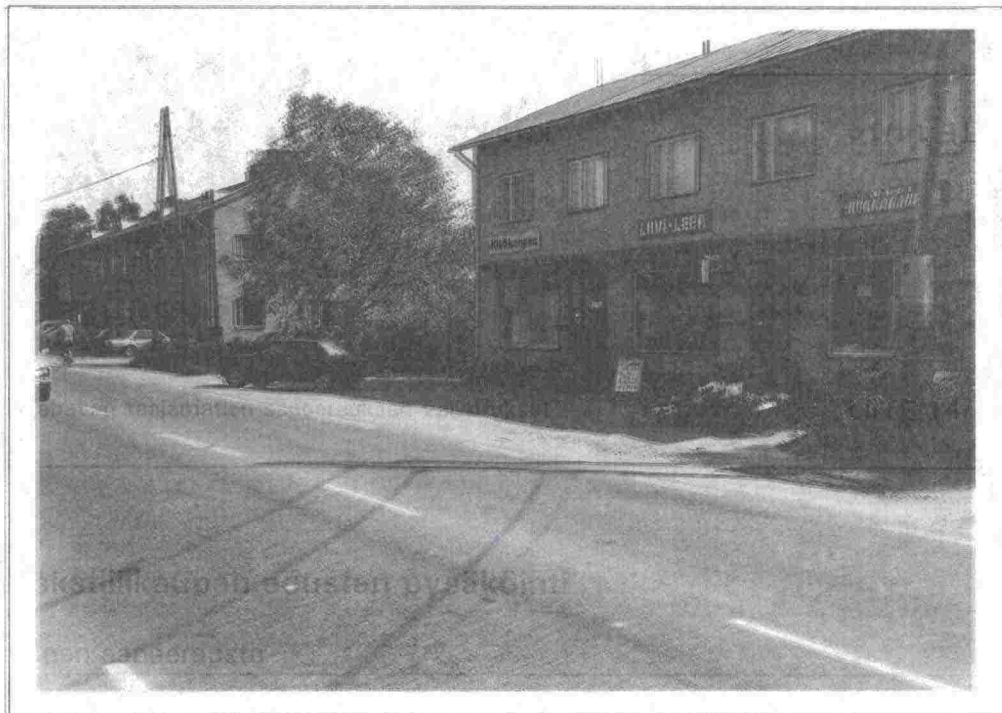


Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, reunakivet, koroke, pysäköintialue)



Tekstiilikaupan edustan pysäköinti

Ennen saneerausta

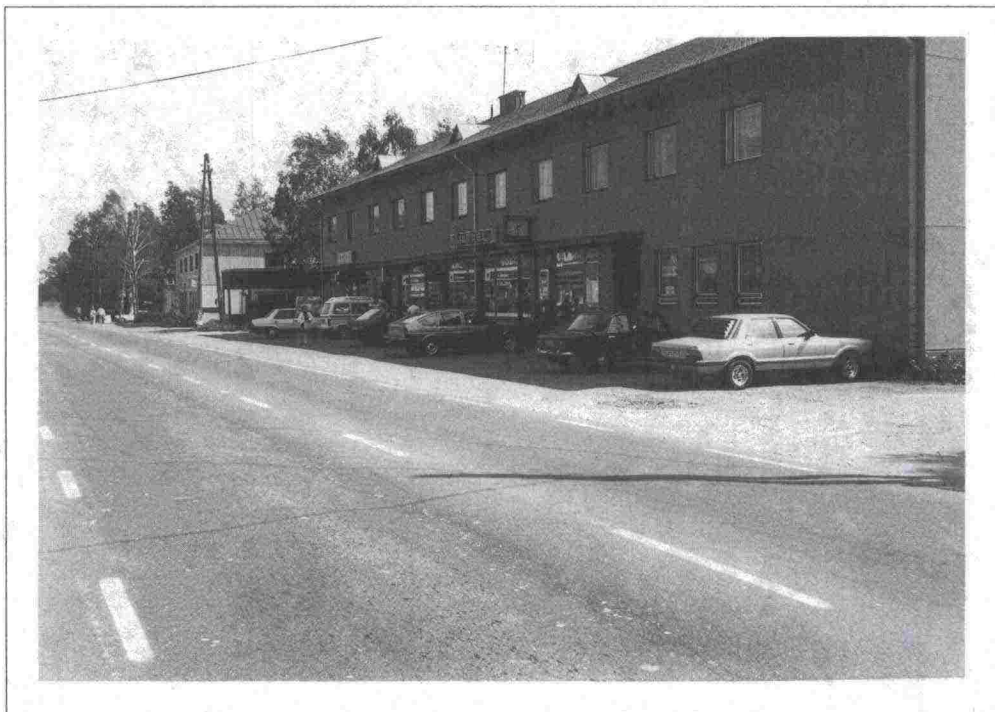


Saneerauksen jälkeen



Markelin liiketalon edustan pysäköinti

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen

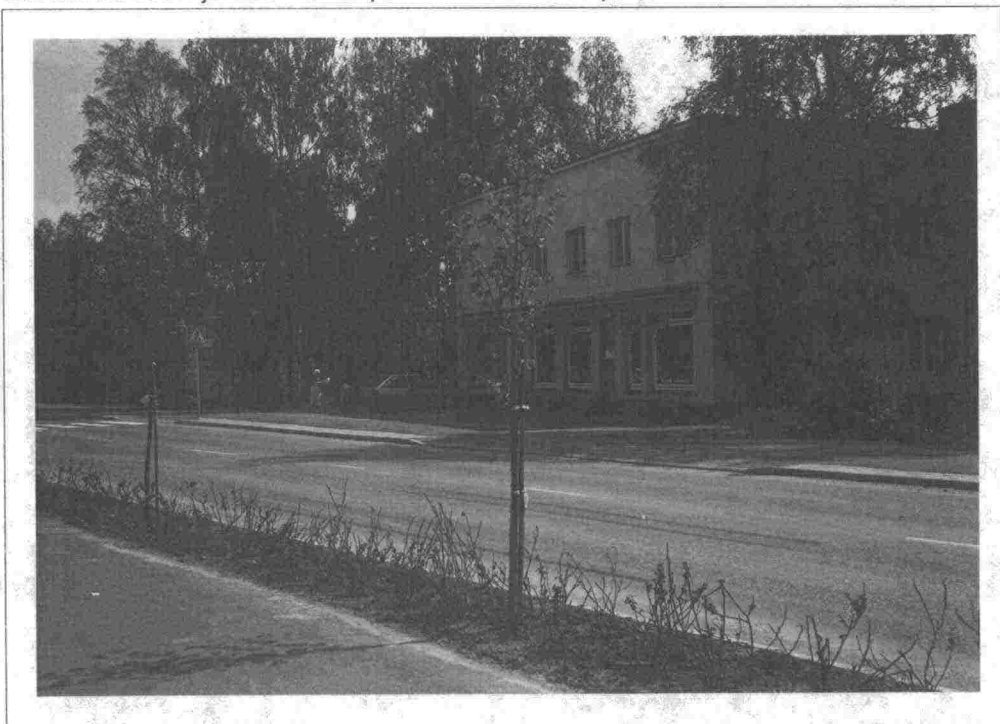


Näkymä Kauppatien poikki sähköliikkeen talolle

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylät, istutukset, reunakivi)



Hanneksentien liittymä pohjoiseen

Saneerauksen jälkeen (Istutukset, kevyen liikenteen väylä)



Kauppatie länteen, K-marketin edusta

Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, istutukset)

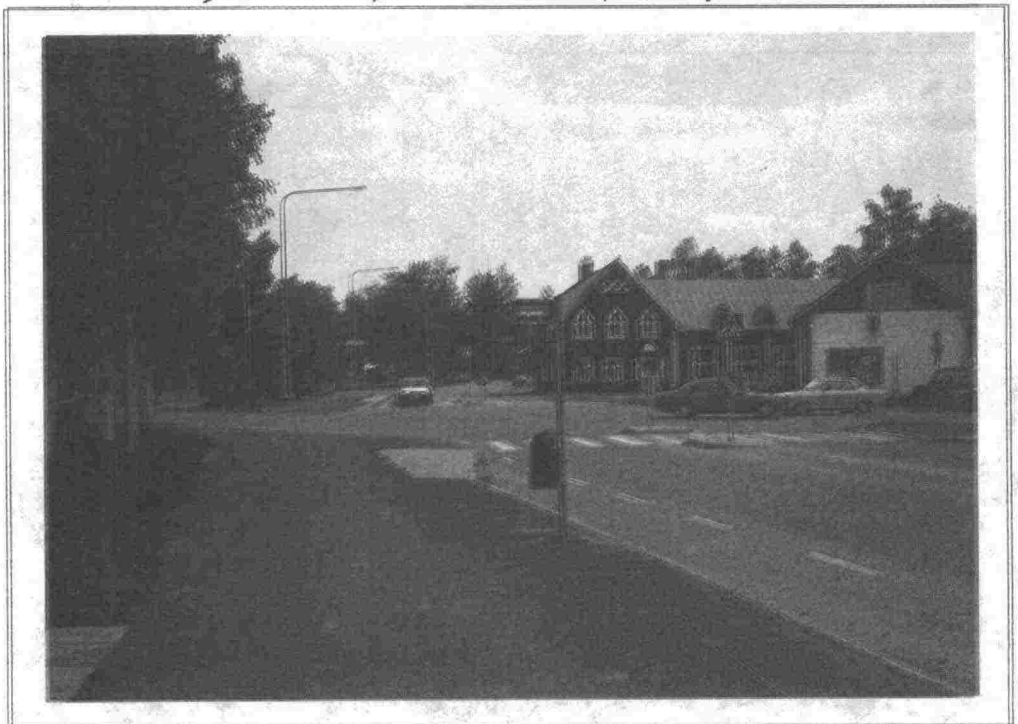


Kirkkotien liittymä lännestä

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, suojatie, korokkeet)



Kirkkotien liittymä lounaasta

Ennen saneerausta



Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, istutukset, suojatie ja koroke)



Kirkkotien liittymä itäkaakosta

Ennen saneerausta

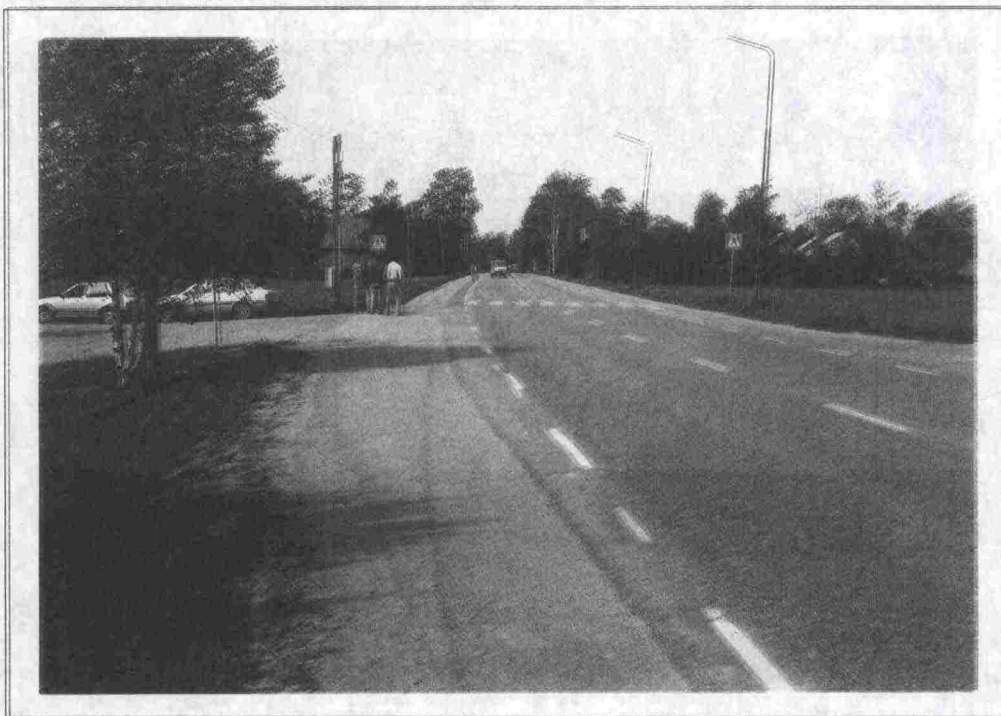


Saneerauksen jälkeen (Kevyen liikenteen väylä, suojatie, koroke, reunakivi)



Tanelintien liittymä länteen

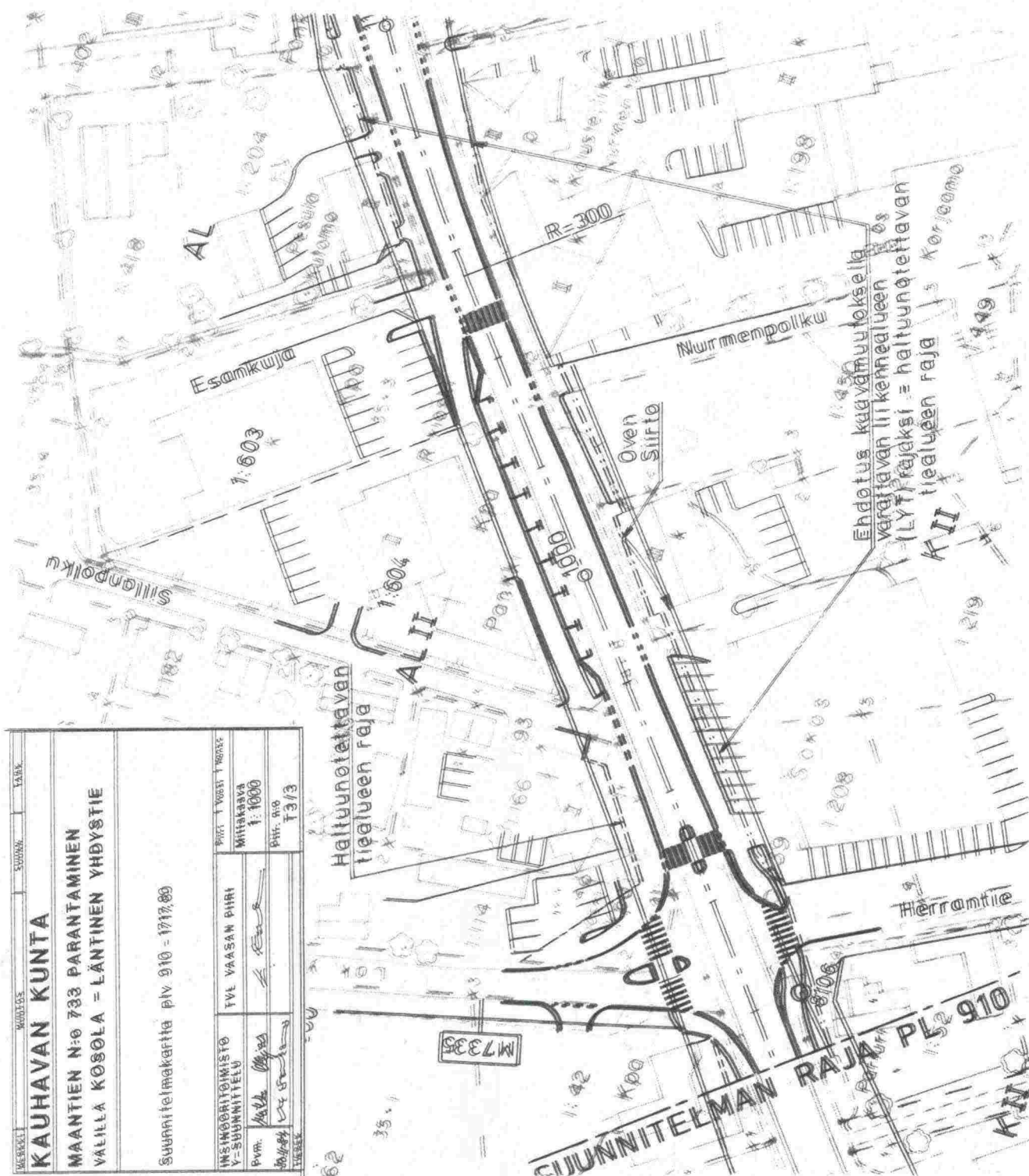
Ennen saneerausta



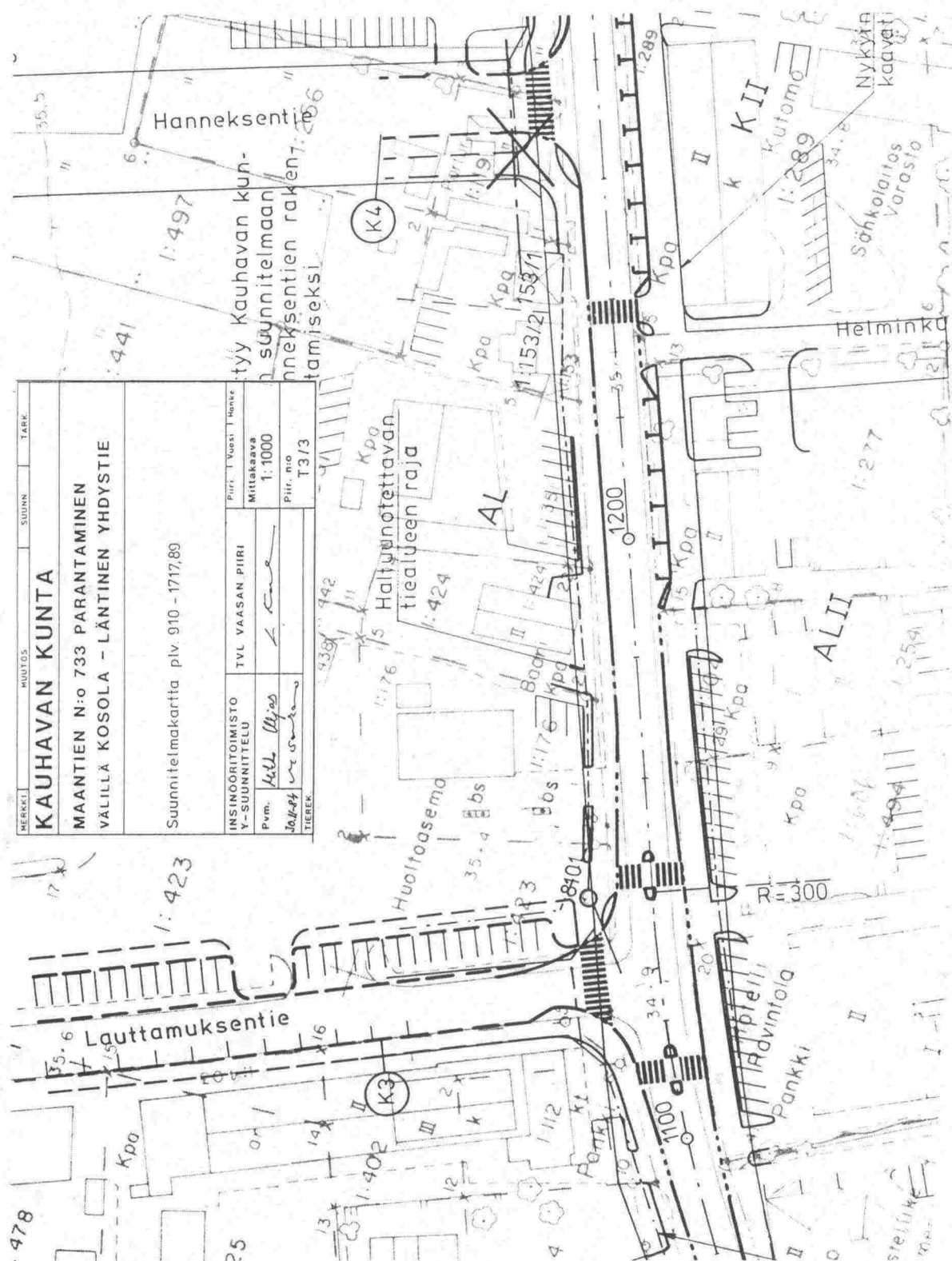
Saneerauksen jälkeen (kevyen liikenteen väylä, koroke)



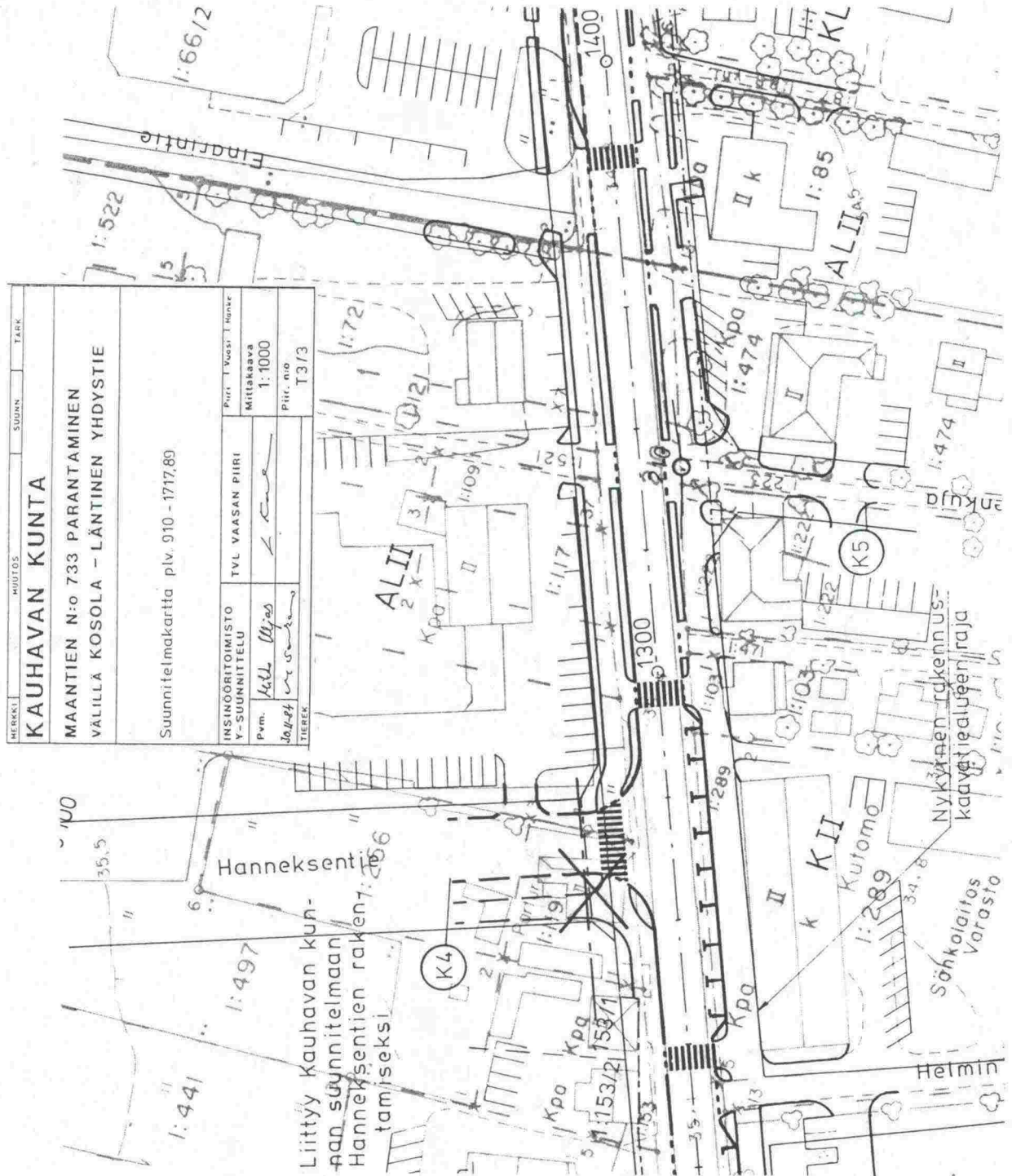
Osa Kauppatien suunnitelmakartasta



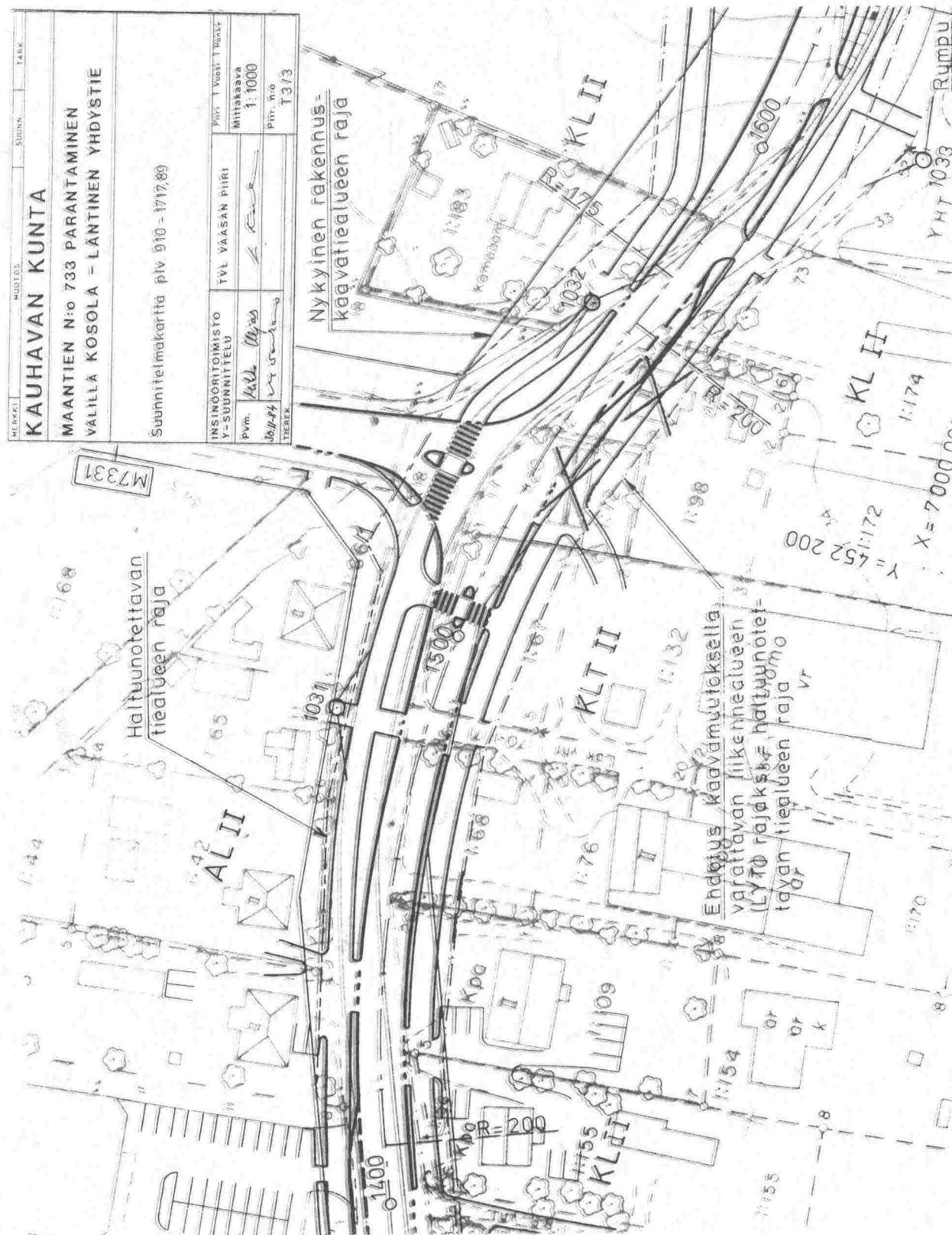
Osa Kauppatien suunnitelmakartasta



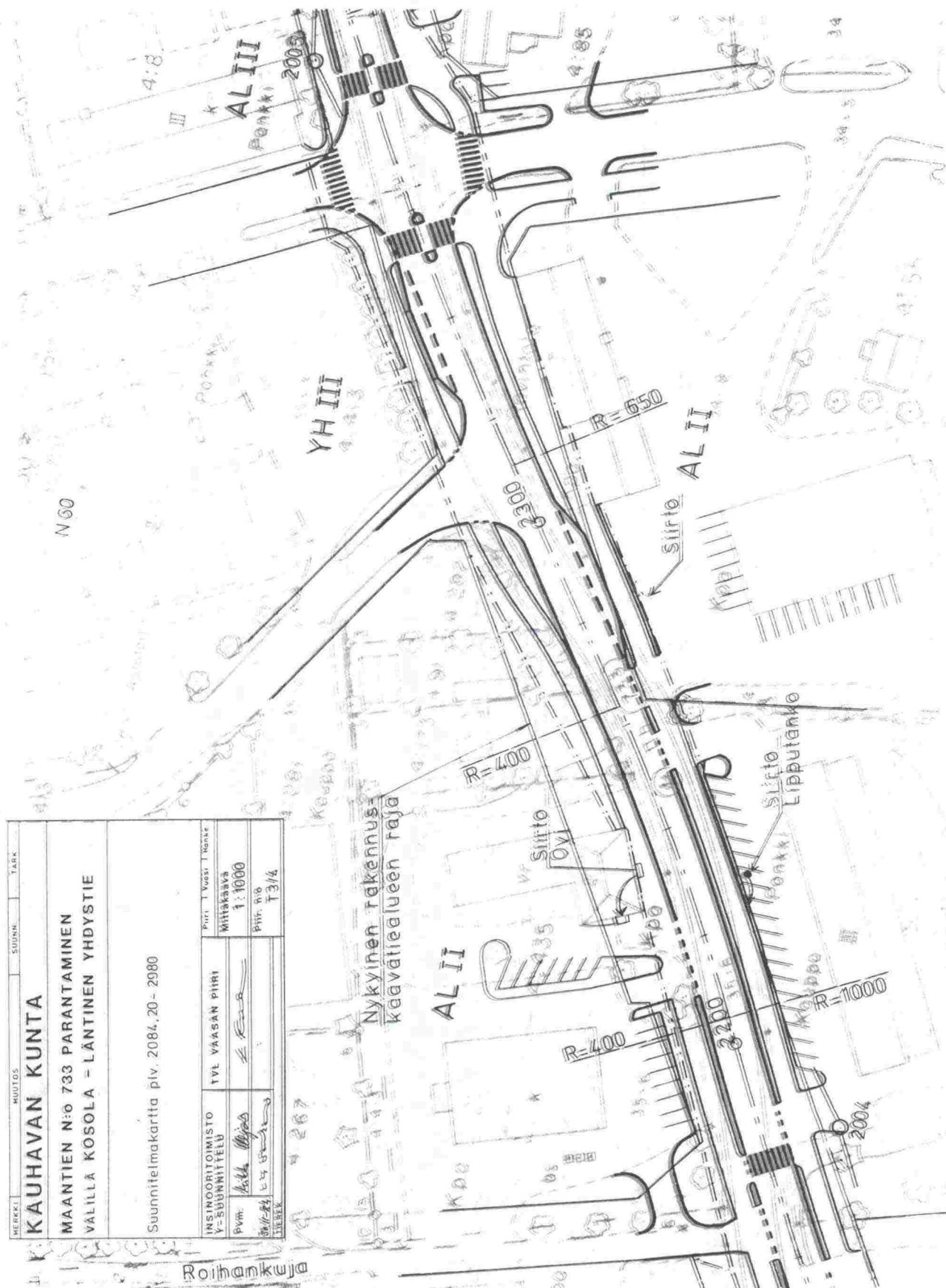
Osa Kauppatien suunnitelmakartasta



Osa Kauppatien suunnitelmakartasta

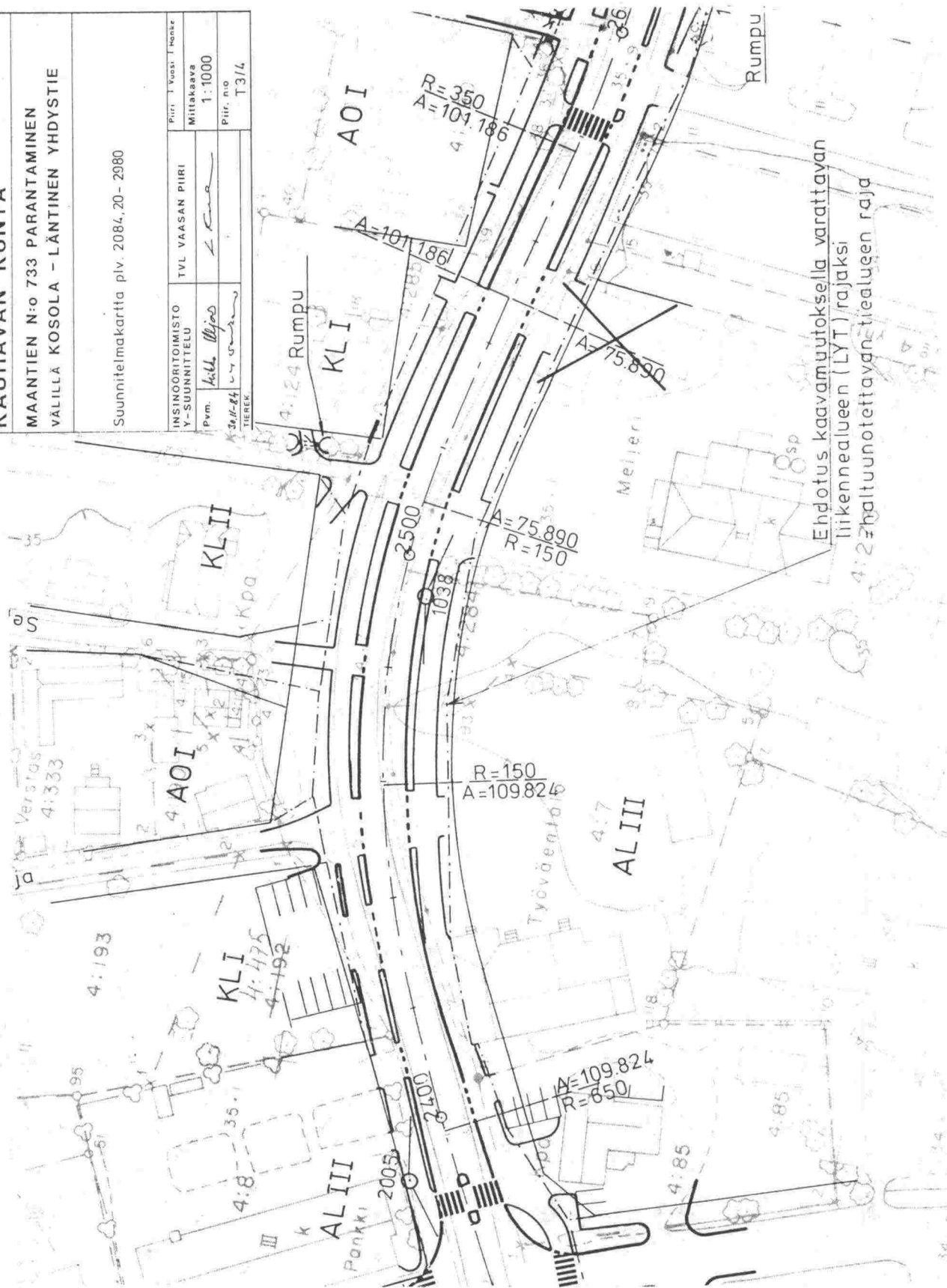


MIKKELI	MIUNUTOS	SUUNN.	TARK.
KAUHAVAN KUNTA			
MAANTIENTEN N:o 733 PARANTAMINEN			
VÄLILLÄ KOSOLA - LÄNTINEN YHDYSTIE			
Suunnitelmakartta plv. 2084.20 - 2980			
INSINÖÖRITOIMISTO V-SUUNNITTELU	TVL VAKSAN PIIRI	PIIRI	Vuosi / Kanta
Pvm: 14.11.84	# 1000	Wittikaava	1:1000
14.11.84		Pih. n:o	T3/4



Osa Kauppatien suunnitelmakartasta

MERKKI	SIUNN	TARK
KAUHAVAN KUNTA		
MAANTIEN N:o 733 PARANTAMINEN VÄLILLÄ KOSOLA - LÄNTINEN YHDYSTIE		
Suunnitelmakartta plv. 2084, 20 - 2980		
INSINÖÖRITOIMISTO V-SUUNNITTELU		Piiri I Vuosi I Henke
TVL VAASAN PIIRI		Mittakaava
Pvm. <i>Kell. 10/10/84</i>		1:1000
TIEK		Piir. n:o
		T3/4



TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 1/1991 Satelliitteihin perustuvasta paikannusjärjestelmästä. TIEL 3200001
- 2/1991 Autokanta ja liikenne OECD-maissa. TIEL 3200002
- 3/1991 Tiesalaojen toimivuus ja kunnossapito. TIEL 3200003
- 4/1991 Suolauksen vaikutukset tienvarsikasvillisuuteen. TIEL 3200004
- 5/1991 Reunapaalujen vaikutus ajokäyttäytymiseen ja liikenneonnettomuuksiin. TIEL 3200005
- 6/1991 Yleiskaavoituksen ja tien yleissuunnittelun kytkentä. TIEL 3200006
- 7/1991 Teiden esisuunnittelu Pohjoismaissa. TIEL 3200007
- 8/1991 Palvelutasomittareiden seuranta tiensuunnittelussa. TIEL 3200008
- 9/1991 Luonnonolojen seuranta tiensuunnittelussa. TIEL 3200009
- 10/1991 Tielaitoksen laatujärjestelmän kehittäminen; suunnittelun laatujärjestelmä, esiselvitys. TIEL 3200010
- 11/1991 Ympäristövaikutusarviot pääsuuntaselvityksissä. TIEL 3200016
- 12/1991 Selvitys nopeuden alentamiskeinoista taajamateillä. TIEL 3203613
- 13/1991 Selvitys nopeusrajoitusten määrittämisestä ja vaikutuksista. TIEL 3200011
- 14/1991 Jalankulkijan ja pyöräilijän vammautumiset liikennealueilla. TIEL 3200012
- 15/1991 Liikenneinvestoinneista päättäminen; Arvio suunnittelunäkemyksestä. TIEL 3200013
- 16/1991 Paristotyyppin ja ympäristön lämpötilan vaikutus varoitusvilkun toimintaan. TIEL 3200014
- 17/1991 The Effect of Battery Type and Ambient Temperature on the Operation of Warning Flashers. TIEL 3200015E
- 18/1991 Pohjaveden suojaus maatiivisteellä tien luiskassa. TIEL 3200017
- 19/1991 Liikennetunnelien kuivatus- ja lämpöeristysrakenteet. TIEL 3200018
- 20/1991 Kunnossapidon tuloksen mittaus. TIEL 3200019
- 21/1991 Tiesuolauksen vaikutus pohjaveteen Salpausselän alueella. TIEL 3200020
- 22/1991 Tiekohtaiset nopeusrajoitukset ja onnettomuudet 1984 - 1988. TIEL 3200021
- 23/1991 Kiertoliittymät ja niiden välityskyky. TIEL 3200022
- 24/1991 Teiden kantavuusvaihtelut 1987-89. TIEL 3200023
- 25/1991 Tierakenteen kantavuusvaihtelu ja laskennalliset kantavuudet. TIEL 3200024
- 26/1991 Joukkoliikenne; Kirjallisuusselvitys ja -referaatit. TIEL 3200025

ISBN 951-47-4964-2
ISSN 0788-3722
TIEL 3200026